



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

**Záchrana osob na volné a zamrzlé vodě pro
zdravotnické záchranáře dle metodiky Vodní záchranné
služby Českého červeného kříže**

Bakalářská práce

Studijní program:

Specializace ve zdravotnictví

Autor: Michal Příbyl

Vedoucí práce: Mgr. Pavel Schwarz

České Budějovice 2022

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „**Záchrana osob na volné a zamrzlé vodě pro zdravotnické záchranáře dle metodiky Vodní záchranné služby Českého červeného kříže**“ jsem vypracoval/a samostatně pouze s použitím pramenů citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 8.8.2022

.....

Michal Příbyl

Poděkování

Tímto bych chtěl vyjádřit své poděkování Mgr. Pavlu Schwarzovi a Bc. Simoně Houškové za odborné vedení bakalářské práce, trpělivost při zpracování této práce, odborné konzultace a rady.

Záchrana osob na volné a zamrzlé vodě pro zdravotnické záchranáře dle metodiky Vodní záchranné služby Českého červeného kříže

Abstrakt

Cílem této bakalářské práce bylo porovnat přípravu, postupy a vybavení Vodní záchranné služby Českého Červeného kříže a jednotek Hasičského záchranného sboru při záchraně osob na volné a zamrzlé vodě a zmapovat využitelnost metodiky pro posádky Zdravotnické záchranné služby v podmínkách praxe. K tomuto cíli byly stanoveny dvě výzkumné otázky VO1: „Jaká je příprava, postupy a vybavení při záchraně osob z otevřené a zamrzlé vody dle současné metodiky Vodní záchranné služby Českého červeného kříže a jednotek Hasičského záchranného sboru?“ a VO2: „Jaká je využitelnost metodiky a zpracovaných postupů Vodní záchranné služby Českého Červeného kříže a jednotek hasičského záchranného sboru pro zdravotnické záchranáře?“

Výzkumná část byla realizována formou kvalitativního výzkumného šetření pomocí techniky polostrukturovaného rozhovoru. Realizace rozhovorů proběhla na základě předem připravených otázek, kterých se zúčastnili zástupci Vodní záchranné služby ČČk a jednotky Hasičského záchranného sboru. Výzkumný soubor byl tvořen z 5 respondentů zastupující Vodní záchrannou službu ČČk a Hasičský záchranný sbor. Rozhovory proběhly po udělení souhlasu v rámci audiozáznamu, zajištění anonymity a veškerých informací o této výzkumné práci. Poté byly písemně přepsány. Výsledky výzkumného šetření byly zformulovány metodou kódování pomocí techniky „tužka a papír“. Výsledky cílů byly zmapovány do 3 kategorií a následně spadajících podkategorií.

Z výzkumného šetření bylo zjištěno, že Vodní záchranná služba ČČk v rámci přípravy na mimořádné události související se záchranou tonoucího jedince z vody a ledu, absolvuje pouze jeden seminář tzv. záchranářské minimum, které se skládá z části teoretické a praktické. Jednotky Hasičského záchranného sboru absolvují každý rok jeden teoretický seminář a tři praktická cvičení na záchranu tonoucího z vody, příprava na záchranu z ledu je obdobná, zúčastňují se jednoho teoretického semináře, a mají pouze jedno praktické cvičení.

Vodní záchranná služba ČČk dříve spolupracovala s Rakouskou Vodní záchrannou službou, dnes s Rakouskou Záchrannou službou spolupracuje pouze zlomek příslušníků VZS ČČk. Hasičský záchranný sbor se svými zahraničními kolegy nespolupracuje vůbec.

Postupy Vodní záchranné služby ČČk se při záchrane jedince z volné hladiny opírají především o speciální záchranné pomůcky (házecí pytlík) a plavidla, která slouží k přiblížení tonoucímu. Je-li tonoucí jedinec mimo dosah házecí pomůcky, vyjíždí s plavidlem Vodní záchranná služba ČČk z přístaviště směrem k postiženému, a přitom se oblékají při jízdě přímo na plavidle. Následně provedou přiblížení a u tonoucího jedince jeden z Vodní záchranné služby vyskočí z člunu následuje tzv. úchop pod bradou anebo druhý tzv. americký způsob tažení za paži. Poté tonoucího přetočí směrem k boku lodi a za pomoci sítě či lana ho posádka vytáhne po boku lodi z vody ven. Hasičský záchranný sbor postupuje při vytažení tonoucího jedince z otevřené vody stejným způsobem, ale s jediným rozdílem a to, že člun táhnou za autem na místo mimořádné události, kdy poté spustí záchranný člun na otevřenou vodu.

Při záchrane jedince z ledu se vodní záchranáři musí přiblížit k tonoucímu, k tomuto účelu využívají nordické brusle nebo tzv. snowdogy, následně použijí házecí pytlík a tonoucího vyprostí z ledu na transportní saně. U osobního zásahu využívají žebříku. Hasičský záchranný sbor pracuje obdobně, jen využívají rafty, záchrannou lávku, lano či žebřík.

Vodní záchranná služba ČČk je vybavena při práci na volné hladině pevnými plavidly, osobními ochrannými pomůckami (vesta, neopren, helma) dále házecím pytlíkem, záchranným kruhem či záchranným pásem. Při záchrane tonoucího jedince z ledu disponuje tzv. snowdogem, nordickými bruslemi a ledovými bodci.

Příslušníci Hasičského záchranného sboru při vykonávání záchranných operací na volné hladině se opírají o nafukovací čluny, osobní ochranné pomůcky, které jsou stejné jako u VZS. Dále využívají speciální záchranné pomůcky jako je házecí pytlík, kus hadice a lano. V rámci vybavení na záchrannu tonoucího jedince z ledu využívají rafty společně se záchrannou lávkou a žebříkem.

Příslušníci Vodní záchranné služby ČČk v rámci IZS spolupracují se všemi základními složkami, nejčastěji se Zdravotnickou záchrannou službou, a Policií ČR. Členové

Hasičského záchranného sboru taktéž spolupracují velmi úzce s členy jiných složek IZS, podílí se i na spolupráci s dalšími jednotkami Hasičského záchranného sboru.

Metodika Vodní záchranné služby ČČK a Hasičského záchranného sboru se ve většině případů nehodí pro využití v prostředí zdravotnické záchranné služby. Důvodem k tomuto tvrzení je fakt, že základní metodické postupy obou těchto organizací se opírají o využití plavidel, kterými Zdravotnická záchranná služba nedisponuje. Postupy tzv. osobní záchrany se nedají využít v prostředí Zdravotnické záchranné služby z důvodu jejich vysoké rizikovosti pro nezkušené zachránce a absenci osobní ochranných pomůcek jako je například helma, vesta, neopren.

Výstupem této bakalářské práce je doporučení pro zdravotnické záchranáře obsahující problematiku tonutí a záchranu jedince z ledu a vody, v situaci, kdy by mohla nastat prodleva časového intervalu příjezdu složek Integrovaného záchranného systému Vodní záchranné služby a Hasičského záchranného sboru na místo zásahu.

Klíčová slova

Metodika, Hasičský záchranný sbor, Vodní záchranná služba Českého Červeného kříže, záchrana

Rescue of people in open and frozen water for paramedics according to the methodology of the Water Rescue Service of Czech Red Cross.

Abstract

The aim of this bachelor's thesis was to compare the preparation, procedures and equipment of the Water Rescue Service of the Czech Red Cross and units of the Fire Rescue Service when rescuing people in open and frozen water and to map the usability of the methodology for crews of the Medical Rescue Service in practical conditions. To this end, two research questions VO1 were set: "What is the preparation, procedures and equipment for rescuing people from open and frozen water according to the current methodology of the Water Rescue Service of the Czech Red Cross and units of the Fire Rescue Service?". and VO2: "What is the applicability of the methodology and processed procedures of the Water Rescue Service of the Czech Red Cross and units of the fire rescue service for paramedics?"

The research part was implemented in the form of a qualitative research investigation using the semi-structured interview technique. The interviews were conducted on the basis of pre-prepared questions, in which representatives of the ČČK Water Rescue Service and a unit of the Fire Rescue Service took part. The research group was made up of 5 respondents representing the ČČK Water Rescue Service and the Fire Rescue Service. The interviews took place after consent was given within the framework of the audio recording, ensuring anonymity and all information about this research work. They were then transcribed in writing. The results of the research investigation were formulated using the method of coding using the technique, "pencil and paper". The results of the objectives were mapped into 3 categories and subsequent subcategories.

From the research investigation, it was found that the ČČK Water Rescue Service, in preparation for emergencies related to the rescue of a drowning person from water and ice, completes only one seminar, the so-called rescue minimum, which consists of a theoretical and a practical part. Every year, the units of the Fire and Rescue Service complete one theoretical seminar and three practical exercises for rescuing a drowning person from water, the preparation for ice rescue is similar, they participate in one theoretical seminar and have only one practical exercise.

The ČČk Water Rescue Service previously cooperated with the Austrian Water Rescue Service, today only a fraction of members of the ČČk Rescue Service cooperate with the Austrian Rescue Service. The Fire and Rescue Service does not cooperate with its foreign colleagues at all.

The procedures of the ČČk Water Rescue Service rely primarily on special rescue aids (throwing bags) and vessels that are used to approach the drowning person when rescuing an individual from the open surface. If the drowning individual is out of reach of the throwing aid, the ČČk Water Rescue Service departs with the vessel from the wharf towards the affected person, and at the same time they get dressed while riding directly on the vessel. Subsequently, they approach and for a drowning individual, one of the Water Rescue Service jumps out of the boat, followed by the so-called grab under the chin or the second so-called American way of pulling the arm. Then the drowning person is turned towards the side of the ship and with the help of a net or a rope, the crew pulls him out of the water along the side of the ship. The fire rescue team proceeds in the same way when pulling a drowning person out of open water, but with the only difference, that they drag the boat behind the car to the scene of the emergency, when they then launch the rescue boat into the open water.

When rescuing an individual from the ice, water rescuers must approach the drowning person, for this purpose they use Nordic skates or so-called snowdogs, then use a throwing bag and lift the drowning person from the ice onto a transport sled. They use a ladder for personal intervention. The fire rescue service works similarly, only they use rafts, a rescue bridge, a rope or a ladder.

The ČČk water rescue service is equipped with fixed vessels, personal protective equipment (vest, wetsuit, helmet) as well as a throwing bag, lifebuoy or lifebelt when working on the open surface. When rescuing a drowning individual from the ice, he has a so-called snowdog, Nordic skates and ice spikes.

Members of the Fire and Rescue Service rely on inflatable boats and personal protective equipment, which are the same as those used by the VZS, when performing rescue operations on the open surface. They also use special rescue aids such as a throwing bag, a piece of hose and a rope. As part of the equipment for rescuing a drowning individual from the ice, they use rafts together with rescue by footbridge and ladder.

Members of the ČČk Water Rescue Service within the IZS cooperate with all basic components, most often with the Medical Rescue Service, and the Police of the Czech Republic. Members of the Fire and Rescue Service also work very closely with members of other units of the IZS, and participate in cooperation with other units of the Fire and Rescue Service.

The methodology of the ČČK Water Rescue Service and the Fire Rescue Service is in most cases not suitable for use in a medical rescue service environment. The reason for this statement is the fact that the basic methodological procedures of both of these organizations are based on the use of vessels that the Medical Rescue Service does not have. So-called personal rescue procedures cannot be used in the environment of the Medical Rescue Service due to their high risk for inexperienced rescuers and the absence of personal protective equipment such as a helmet, vest, wetsuit.

The output of this bachelor's thesis is a recommendation for paramedics covering the issue of drowning and rescuing an individual from ice and water, in a situation where there could be a delay in the time interval of the arrival of the components of the Integrated Rescue System of the Water Rescue Service and the Fire Rescue Service at the scene of intervention.

Keywords

Methodology, Fire Rescue Corps, Water Rescue Service, rescue

Obsah

Úvod	12
1 Současný stav	14
1.1 Pojem integrovaný záchranný systém.....	14
1.2 Úloha IZS.....	14
1.3 Základní složky integrovaného záchranného systému.....	15
1.3.1 Hasičský záchranný sbor České republiky.....	15
1.3.2 Policie České republiky	17
1.3.3 Provozovatelé zdravotnické záchranné služby	19
1.3.4 Ostatní záchranné složky integrovaného záchranného systému.....	19
1.4 Vodní záchranná služba Českého červeného kříže.....	20
1.4.1 Historie Vodní záchranné služby v České republice	21
1.4.2 Současný stav vodní záchranné služby	22
1.4.3 Činnost Vodní záchranné služby	22
1.4.4 Využití psů ve Vodní záchranné službě	23
1.5 Definice tonutí.....	24
1.5.1 Patofyziologie utonutí	25
1.5.2 Mechanismus tonutí.....	26
1.6.3 Riziko utonutí v ledové vodě	28
1.6.4 Riziko utonutí v mělké a nepřehledné vodě	30
1.7 Způsoby záchrany tonoucího z vody	31
1.7.1 Osobní intervence (zásah)	31
1.7.2 Záchrana pomocí záchranných pomůcek	32
1.8 Způsob záchrany tonoucího z ledu.....	34
1.8.1 Osobní intervence (zásah)	35
1.8.2 Záchrana pomocí záchranných pomůcek	36
2 Cíl práce a výzkumné otázky	38
2.1 Cíl práce.....	38
2.2 Výzkumné otázky.....	38
3. Metodika	39
3.1 Použité metody a technika sběru dat.....	39
3.2 Charakteristika výzkumného souboru.....	39
4. Výsledky výzkumného šetření.....	41
4.1 Kategorizace výsledků	41
4.1.1 Struktura výzkumného souboru	42
Kategorie 1 - Příprava na mimořádné události související se záchranou z vody a ledu.....	42

Podkategorie 1.1 - Příprava na mimořádné události související s volnou vodou	42
Podkategorie 1.2 - Příprava na mimořádné události související se záchranou z ledu	43
Podkategorie 1.3 - Mezinárodní semináře a školení.....	44
Kategorie 2 – Metodika záchrany tonoucího z volné vody a ledu a kooperace složek IZS	45
Podkategorie 2.1 -Metodika při záchraně na volné vodě	45
Podkategorie 2.2 - Metodika při záchraně na zamrzlé vodě	47
Podkategorie 2.3 - Metodika při hledání pohřešované osoby.....	48
Podkategorie 2.4 - Situace, kdy je vyžadována spolupráce s Policií ČR	49
Podkategorie 2.5 -Situace, kdy je vyžadována spolupráce se Zdravotnickou záchrannou službou	49
Podkategorie 2.6 - Situace, kdy je vyžadována kooperace s HZS nebo s jeho dalšími složkami.	50
Kategorie 3 - Technika a pomůcky využívané při záchraně jednotlivce či skupinky osob	51
Podkategorie 3.1 - Plavidla.....	51
Podkategorie 3.2 - Pomocná technika a pomůcky.....	53
Podkategorie 3.3 - Ruční specializované pomůcky	54
5. Diskuse	56
6 Závěr	64
7 Zdroje	68
8 Seznam příloh.....	72
Příloha 1	72
9 Seznam zkratk.....	73

Úvod

Tématem bakalářské práce je záchrana osob na volné a zamrzlé vodě pro zdravotnické záchranáře dle metodiky Českého červeného kříže. Jedná se o velmi aktuální téma především v letních měsících. V roce 2021 utonulo v České republice 205 jedinců, což je téměř dvojnásobek ve srovnání s některými přímořskými státy jako je Španělsko či Velká Británie. Vodní záchranná služba plní strážní funkci na velkých vodních plochách, usiluje o předcházení mimořádných událostí a v neposlední řadě poskytuje neodkladnou odbornou péči tonoucím. Členové Vodní záchranné služby zasluhují respekt o to více jelikož nasazují své životy a tuto práci vykonávají bez finančního ohodnocení. S příslušníky Vodní záchranné služby se můžeme setkat převážně na velkých vodních plochách, kde plní funkci plavčků, hlídají na dané vodní ploše a poskytují první pomoc nebo ošetření v případě jakýchkoliv úrazů. Krom již zmíněných záchranných operací provádí také technické zásahy na vodní hladině v podobě závad na plavidle či při nálezů nebezpečné překážky, kterou může představovat strom.

V teoretické části této bakalářské práce se zaměřujeme na pojem integrovaný záchranný systém, který se dále v podkapitolách rozvíjí na jeho úlohu a také jeho základní složky, kterým se v práci jednotlivě věnujeme. V teoretické části jsme se více zaměřili na kapitolu Vodní záchranné služby Českého Červeného kříže, kde se zabýváme historií, současným stavem, činností, a dále okrajově využitím kynologických prvků. Zabýváme se také tonutím, patofyziologií utonutí a mechanismem. Zaměřujeme se dále na riziko utonutí v ledové, mělké či nepřehledné vodě. V neposlední řadě se teoretická část zabývá jednotlivými způsoby záchrany tonoucího z vody a ledu.

Cílem této bakalářské práce bylo porovnat přípravu, postupy a vybavení Vodní záchranné služby Českého Červeného kříže a jednotek Hasičského záchranného sboru při záchraně osob na volné a zamrzlé vodě a zmapovat využitelnost metodiky pro posádky zdravotnické záchranné služby v podmínkách praxe. Tyto organizace mají velice obsáhlé znalosti o této problematice, jejíž hlavní nebezpečí a incidence pochází z přecenění svých vlastních sil, podcenění síly živlu a nerespektování rad odborníků.

Praktická část byla zpracována formou kvalitativního výzkumného šetření pomocí techniky polostrukturovaného rozhovoru. Výzkumný soubor byl tvořen vždy z 5 zástupců Hasičského záchranného sboru a také Vodní záchranné služby Českého červeného kříže

1 Současný stav

Integrovaný záchranný systém (IZS) je efektivní systém vazeb, který se skládá z pravidel, spolupráce a součinnosti záchranných a bezpečnostních složek, dále orgánů státní správy a samosprávy, právnických a fyzických osob při společném zrealizování záchranných a likvidačních prací a výcviku na mimořádné události (Špaček, © 2021).

IZS se aktivuje v případě náhle vniklé mimořádné události a při nutnosti realizovat současně záchranné a likvidační práce, kterých se účastní dvě či více složek integrovaného záchranného systému (Remeš et al., 2013).

1.1 Pojem integrovaný záchranný systém

Počátek integrovaného záchranného systému (IZS) vznikl před tragickými povodněmi v roce 1997 (Šín et al., 2017). „*Již v květnu roku 1993 vláda České republiky přijala usnesení č. 246, které obsahovalo zásady IZS. Tento vizionářský záměr byl následně implementován do jedné z mnoha novel zákona č. 425/1990 Sb., o okresních úřadech, úpravy jejich působnosti a o některých dalších opatřeních s tím souvisejících. Okresním úřadům byla stanovena povinnost organizovat na svém území IZS prostřednictvím havarijních komisí okresu.*“ (Šín et al., 2017, s. 57).

Pojem integrovaný záchranný systém byl v roce 2001 inovován spolu se vznikem zákona o integrovaném záchranném systému. Integrovaný záchranný systém nebyl do té doby legislativně uzákoněn, a proto nebyl tento pojem používán (Vilášek et al., 2014).

Integrovaný záchranný systém se aplikuje při vzniku mimořádné události a dále při nezbytnosti učinit aktuální záchranné a likvidační práce dvěma či více složkami IZS. Pojem záchranné práce znamená konání určité činnosti k odvrácení či omezení přímého působení nebezpečí vzniklých mimořádnou událostí, především v souvislosti s ohrožením na životě, zdraví lidí, majetku či životního prostředí, které vede k omezení jejich příčin. Likvidační práce vyjadřuje aktivity, které vedou k eliminaci následků způsobených mimořádnou událostí (Štětina, 2014).

1.2 Úloha IZS

Hlavním spolupracovníkem v IZS na přípravu mimořádných událostí a zajištění bezpečí obyvatel je Ministerstvo vnitra České republiky, které pomocí Generálního ředitelství hasičského záchranného sboru České republiky (Šín et al., 2017).

- a) Integruje metody ministerstev dále obecních a krajských úřadů, podnikajících fyzických a právnických osob (Šín et al., 2017).
- b) Reguluje IZS (Šín et al., 2017).
- c) Uskutečňuje koordinace a kontroly poplachových směrnic IZS krajů (Šín et al., 2017).
- d) Soustředí se na ústřední poplachový plán IZS (Šín et al., 2017).
- e) Koordinuje výstavbu a provoz komunikačních sítí a služeb IZS (Šín et al., 2017).
- f) Zabezpečuje a provozuje jednotný systém varování a vyrozumění (Šín et al., 2017).
- g) Koriguje postup při provozování zařízení civilní ochrany (Šín et al., 2017).
- h) Plánuje školení a instruktáž v oblasti ochrany obyvatel a pro přípravu složek IZS které jsou cílené na jejich součinnost (Šín et al., 2017).
- i) Pokud přesahuje mimořádná událost území kraje je velitel zásahu povinen vyhlásit speciální stupeň poplachu (Šín et al., 2017).
- j) Dodání žádosti od hejtmána, starosty s rozšířenou působností o tuto koordinaci či od velitele zásahu (Šín et al., 2017).

1.3 Základní složky integrovaného záchranného systému

Mezi základní složky IZS patří Hasičský záchranný sbor České republiky, jednotky požární ochrany včleněné do projektu celostátního pokrytí územních jednotlivých krajů. Policie České republiky a zřizovatelé zdravotnické záchranné služby (Šín et al., 2017).

1.3.1 Hasičský záchranný sbor České republiky

Spadá do jednotného bezpečnostního sboru, kde je jeho hlavní úlohou ochrana lidských životů, zdraví občanů, dále životního prostředí, zvířat, majetku, před požárním nebezpečím a různými mimořádnými událostmi a krizových situací. Hasičský záchranný sbor ČR má za úkol zajišťovat bezpečí České republiky, a to především v oblasti plnění a organizování úloh požární ochrany a ochrany občanů, nouzového civilního plánování, krizového řízení a Integrovaného záchranného systému. Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru ČR a o novelizaci některých zákonů se zaměřuje na

organizaci a činnost sboru. HZS ČR tvoří Generální ředitelství, Hasičský záchranný sbor jednotlivých krajů, záchranný útvar a škola. Generální ředitelství spadá pod ministerstvo vnitra a jeho hlavním představitelem je generální ředitel. Generální ředitelství hasičského záchranného sboru ČR provádí úlohy ministerstva v oblasti protipožární ochrany, ochrany obyvatel, civilního krizového plánování, integrovaného záchranného systému a nouzového řízení s výjimkou nastolení veřejného pořádku a vnitřní bezpečnosti. Hasičský záchranný sbor jednotlivých krajů, Hasičský útvar ochrany Pražského hradu, záchranné útvary a školy spadají pod Generální ředitelství HZS ČR včetně operačního a informačního střediska integrovaného záchranného systému (Šín et al., 2017).

Hasičský záchranný sbor České republiky je základní složkou, a vrchním koordinátorem integrovaného záchranného systému. V praxi to znamená, že pokud se na místě mimořádné události nachází více složek Integrovaného záchranného systému zpravidla jim velí člen Hasičského záchranného sboru ČR, který koordinuje spolupráci jednotlivých složek Integrovaného záchranného systému a řídí likvidační a záchranné práce. Operační a informační středisko Hasičského záchranného sboru ČR je i zároveň operační a informační středisko Integrovaného záchranného systému (Špaček, © 2021).

Základní jednotkou HZS ČR je tzv. Jednotka požární ochrany, kterou tvoří odborně proškolené osoby. Hlavním úkolem jednotek požární ochrany je chránit životy, zdraví a majetek občanů před požárním nebezpečím a poskytovat pomoc při vzniku mimořádné události. Jednotka požární ochrany je tvořena četami a ty jsou následně utvořeny dvěma až třemi družstvy hasičů (Pecl, © 2021).

Každý typ požární jednotky má svou hodnotu při záchranných operacích. Tyto operační hodnoty určují schopnosti jednotky požární ochrany uskutečňovat činnosti při zdolávání požárů a záchranných operací (Šenovský et al., 2007).

Tuto tzv. operační hodnotu tvoří dle (Šenovský et al., 2007)

- a) Časový interval pro uskutečnění výjezdu při vyhlášení poplachu
- b) Působení na vymezeném území

Časový interval pro uskutečnění výjezdu, při vyhlášení poplachu je takový interval, který značí časový úsek od obdržení pokynu k výjezdu do opuštění výjezdové základny mobilizovanými požárními jednotkami (Šenovský et al., 2007).

Působení na vymezeném území, znamená ideální vzdálenost pro dojezd určité jednotky požární ochrany na místo zásahu, která je vyjádřena časovým intervalem v minutách, který vyčleňuje územní oblast jejího běžného účinkování. Dojezdová doba jednotky na místo mimořádné události závisí hlavně na vzdálenosti místa události od výjezdové základny (Šenovský et al., 2007).

1.3.2 Policie České republiky

Policie České republiky je celistvý bezpečnostní útvar, který vznikl zákonem České národní rady ve dne 21. června 1991. Úkolem Policie České republiky je ochrana bezpečnosti občanů a jejich majetku, dále zajištění veřejného pořádku a prevence trestné činnosti. Dále plní povinnosti podle trestního řádu a další úkoly související s vnitřním pořádkem a bezpečností, která je jí svěřena zákony, předpisy Evropské unie a mezinárodními smlouvami, které jsou součástí právního řádu České republiky (Policie, © 2021).

Policie České republiky spadá pod ministerstvo vnitra. Je tvořena policejním prezídiem, útvary s celostátní působností, krajská policejní ředitelství a sbory vytvořené v rámci krajských ředitelství. Zákon upravuje 14 krajských ředitelství policie. Jejich oblasti působnosti se shodují s územními obvody 14 krajů České republiky (Policie, © 2021).

V policejním sboru se promítá řada specializovaných profesí jako jsou např. pyrotechnici, piloti, psovodi, odstřelovači dále potápěči a kriminalisté (Policie ČR, 2017).

V čele policie České republiky stojí policejní prezidium společně s policejním prezidentem. Policejní prezident má odpovědnost za činnost policie ministerstvu vnitra. Pod policejní prezidium spadají útvary celostátní působnosti a krajskými ředitelstvími policie. Útvary celostátní působnosti koordinuje ministr vnitra dle návrhu policejního prezidenta. Krajská ředitelství policie jsou ukotvena zákonem. Policejní prezidium řídí činnosti související s rozvojem policie. Dále se zaměřuje na organizaci a vedení a vytyčuje jednotlivé úkoly útvarů. Mezi hlavní útvary policie České republiky patří pořádková policie, dopravní, cizinecká a dále letecká a pyrotechnická služba, kriminální policie, ochranná služba v neposlední řadě také vyšetřování a další specifické služby (Policie ČR, 2017).

Krajská ředitelství policie působí na vyčleněném území v rámci krajů, v nichž řídí činnosti teritoriálních útvarů. Krajská ředitelství policie jsou organizována návrhem

policejního prezidenta. Jejich místo se nachází v hlavním městě a dalších krajských měst (Policie ČR, 2017).

Policejní útvary dle (Policie ČR, 2017)

a) Pořádkové, zásahové a pohotovostní jednotky

Zaměřují se na plnění speciálních úkolů souvisejících s ochranou občanů a zajištěním pořádku (Policie ČR, 2017).

b) Poříční oddělení a policejní potápěči

Tyto útvary se specializují na dodržování plavebního řádu s ním souvisejících zákonů. Zabezpečují pořádek na vodních tocích a plochách, asistují při záchraně tonoucích, zajišťují spolupráci při živelných katastrofách, kdy je potřeba eliminovat jejich následky. Potápěči jsou vycvičeni k potápění v otevřených vodách až do hloubky 40 m. Pátrání probíhá pod hladinou jezer a řek po pohřešovaných osobách nebo obětech trestných činů (Policie ČR, 2017).

c) Služební kynologie a hipologie

Do služební kynologie spadá výcvik psů a psovodů. Oproti tomu služební hipologie se zabývá výcvikem koní a jezdců. Převážná většina psů je cvičena především k hlídkové službě a také k pohřešování osob a věcí. Někteří služební psi jsou cvičeni k hledání omamných látek a zajištění nebezpečných osob, dále k vyhledávání zbraní, výbušnin a střeliva. Zajímavostí zůstává, že služební pes je schopen i po několika letech identifikovat pachové stopy hledané osoby (Policie ČR, 2017).

Služební hipologie byla znovu přijata do procesu v roce 1991. Policisté na koních realizují hlídkovou službu zejména v těžko přístupném terénu anebo v ekologicky zranitelných oblastech. Služební koně dále hrají důležitou roli při demonstracích a veřejných akcích. Výcvik služebního koně trvá přibližně 1 rok (Policie ČR, 2017).

d) Služba dopravní policie

Jejím úkolem je dohlížet na bezpečnost silničního provozu a dodržování jeho pravidel (Policie ČR, 2017).

e) Služba kriminální policie a vyšetřování

Kriminální policisté se zabývají vyšetřováním a objasňováním trestných činů, shromažďováním důkazů a následné identifikaci a intervenci pachatele. Jejich se odvíjí od trestného řádu (Policie ČR, 2017).

1.3.3 Provozovatelé zdravotnické záchranné služby

Zdravotnická záchranná služba je nedílnou součástí integrovaného záchranného systému v ČR, jejímž hlavním cílem je poskytování přednemocniční neodkladné péče. Jedná se především o náhle vzniklé stavy, které mohou vést ke zhoršení zdravotního stavu nebo ohrožit nemocného na životě. Dále sem spadá náhle vzniklá intenzivní bolest pacienta, úrazy a v neposlední řadě také poruchy chování postiženého jedince. Dne 1.1. 2003 vzniklo na území České republiky 14 krajských záchranných služeb. Tyto krajské záchranné služby jsou financovány částečně z krajského rozpočtu a z druhé části zdravotnickými pojišťovny. Financování pojišťoven se odvíjí od časového úseku stráveného na výjezdu. Financuje se každá započatá čtvrt hodina a dále je platba stanovena od ujeté vzdálenosti. Hlavním úkolem ministerstva zdravotnictví je organizace a jednotné vedení krajských zdravotnických služeb. Krajské zdravotnické služby jsou zakotveny v asociaci zdravotnických záchranných služeb, kterou řídí ministerstvo zdravotnictví. Z legislativního hlediska jsou zdravotnické záchranné služby ošetřeny v zákoně o zdravotnické záchranné službě dne 1.1. 2012. V každém kraji je zřízené jedno krajské operační středisko, kde se uskutečňuje příjem a vyhodnocování hovorů z tísňové linky. Dochází zde také k operačnímu řízení výjezdových jednotek. Jednotlivé výjezdové základny v daném kraji jsou rozmístěny dle geografického profilu tak, aby byla zajištěna dojezdová doba do 20 minut. Provozování přednemocniční neodkladné péče je zajištěno výjezdovými skupinami. Mezi základní rozdělení patří RLP (rychlá lékařská pomoc), RZP (rychlá zdravotnická pomoc). V některých krajích bývá využit také Rendez-vous systém (RV) ve kterém je posádka spolu s lékařem v malém osobním voze, který jim zajišťuje vysokou mobilitu. Na některých místech lze využít záchranných služeb tzv. first responderů, což jsou laici, kteří jsou vyškoleni v poskytování první pomoci tam, kde lze očekávat delší dojezdovou dobu (Franěk, © 2017).

1.3.4 Ostatní záchranné složky integrovaného záchranného systému

Mezi ostatní složky integrovaného záchranného systému patří objekty, které realizují pomoc na výzvu, jejíž základ tvoří písemná dohoda. Písemné dohody jsou podepisovány

především s organizacemi, které mohou poskytnout specifický druh záchranné služby jako jsou např. horská záchranná služba české republiky, vodní záchranní služba českého červeného kříže, báňská záchranná služba, vyčleněné síly a prostředky armády české republiky a dále ostatní ozbrojené sbory, anebo mohou propůjčit zdroje, popřípadě techniku pro výpomoc nejčastěji základním složkám IZS (Šín, et al., 2017).

V písemné dohodě o vyžádané pomoci lze najít dle (Šín, et al., 2017) tyto složky:

- a) Základní údaje smluvních subjektů (Šín, et al., 2017).
- b) Objekt dohody (Šín, et al., 2017).
- c) Písemná záruka smluvních objektů a předpoklady jejich splnění (Šín, et al., 2017).
- d) Ekonomická dohoda (Šín, et al., 2017).
- e) Předpoklady aktualizace smlouvy a příležitosti jejího rozšíření (Šín, et al., 2017).
- f) Souhrn subjektů a materiálů určených k realizaci pomoci na výzvu (Šín, et al., 2017)

1.4 Vodní záchranná služba Českého červeného kříže

Náplní práce Vodní záchranné služby je realizování záchrany a neodkladné přednemocniční péče na vodních plochách nebo v jejich blízkosti. Do pracovních činností Vodní záchranné služby také spadá poskytnutí technické pomoci či záchrany. Příkaz k výjezdu zadává Vodní záchranné službě nejčastěji operační středisko Hasičského záchranného sboru dané lokality nebo je uveden kontakt na specifikovanou Vodní záchrannou službu na jejích webových stránkách či výjezdové základně v závislosti na zvyklosti konkrétní Vodní záchranné služby. Jako součást IZS je Vodní záchranná služba přímo propojená s aplikací Záchranka a tím i s ostatními operačními středisky základních složek IZS jako jsou poskytovatelé ZZS a policie ČR (VZS, ©2021).

Aplikaci Záchranka si lze stáhnout do chytrých mobilních telefonů, zdravotníkům tak umožní přehled terénu, na jakém místě se volající o pomoc nachází. V případě, že volající má v mobilu staženou aplikaci Záchranka a volá o pomoc na tísňovou linku v okruhu do 300 m od vodní plochy či se nachází přímo na vodní ploše, dané posádce automaticky

vyšle signál o použití aplikace v blízkosti určité vodní plochy. Jedná-li se o výjezd je Vodní záchranná služba zalarmována operačním střediskem ZZS (VZS, ©2021).

Vodní záchranná služba je jedinečná organizace s celostátní působností svého druhu, působí především v letních měsících, kde je v provozu 24 hodin. Vodní záchranná služba pracuje přes centrální elektronický systém zvaný Gina, který je spojuje se všemi operačními středisky IZS. Vodní záchranná služba je realizována především v lokalitách, které jsou těžce přístupné pozemním složkám. Klíčovým elementem pro Vodní záchrannou službu je znalost okolí své působnosti jako např. kempů, lesů, stánků s občerstvením, ubytovacích domů a vodních ploch, což je velmi důležité pro okamžitý zásah zdravotnických složek a případné záchrany lidského života (VZS, ©2021).

Utonutí se řadí v naší zemi mezi pět nejčastějších příčin smrti. Na rozdíl od dětí tam se utonutí řadí na druhé místo hned za dopravní nehody. Z tohoto úhlu pohledu je práce Vodní záchranné služby na vodních plochách nezastupitelná (VZS, ©2021).

Veškerou tuto záchrannou činnost provádějí vodní záchranáři zdarma ve svém volném čase, a přesto na vysoce profesionální úrovni (VZS, ©2021).

1.4.1 Historie Vodní záchranné služby v České republice

V roce 1857 šest let před vznikem červeného kříže vznikl v Praze Pražský dobrovolný sbor ochranný, který si stanovil za svůj cíl chránit lidský život, zdraví a poskytování první pomoci při hromadných katastrofách, hlavně při požárech nebo povodních. Avšak první zmínka o organizaci, která se specializovala na záchranu tonoucích se objevila až po první světové válce. Předlohou této organizace se stali zahraniční spolky, které už ve svých zemích působili se značnou tradicí. Hlavní náplní jejich činností byli pátrací operace a organizace prvních vodních záchranných služeb (VZS, ©2021).

Začátkem padesátých let se zrodila myšlenka na vytvoření celorepublikové organizace, jejímž protagonistou se stal pan Dr. Jeronym Řepa, který usilovně pracoval na prosazení této myšlenky. Jeho argumentem v době padesátých let byl rostoucí počet utonulých, jenž byl ve srovnání s ostatními zeměmi vysoký, a to i v přímořských státech. Jeho úsilí získalo úspěch až v druhé polovině šedesátých let. V roce 1966 zasedání Československého červeného kříže přijímá rozhodnutí organizovat Vodní záchrannou službu na území Československa. O rok později v roce 1967 byla ustanovena Ústřední rada Vodní záchranné služby Československého červeného kříže. Oficiální činnost však

vzniká až v roce 1968, kdy proběhlo první výběrové řízení na instruktory v Olomouci. V roce 2018 oslavila vodní záchranná služba 50 let svého působení na území České republiky za tu dobu prošla řadou změn, a to v oblasti výuky a výkonu služby jednotlivých členů v současné době působí vodní záchranná služba na území desíti krajů a je aktivním členem integrovaného záchranného systému (VZS, ©2021).

1.4.2 *Současný stav vodní záchranné služby*

Vodní záchranná služba ČČk (Českého Červeného kříže) je občanské sdružení, kolektivní člen ČČk, která má ve svém poslání preventivně záchrannou činnost na vodních lokalitách ČR. Další zaměření záchranářů VZS je na poskytování kvalifikované předlékařské první pomoci ve stanicích a ošetrovnách VZS ČČk. Základní idea projektu je pomocí dokonalé techniky postupně zajistit činnost všech kvalifikovaných záchranářů na všech vodních lokalitách a tím postupně snížit nebezpečí utonutí, následky zranění a počty utonulých (ČČK, 2021).

1.4.3 *Činnost Vodní záchranné služby*

(Dle ČČK, 2021) tvoří vodní záchranná služba tyto činnosti:

- a) Poskytuje záchranu a evakuaci osob v ohrožených oblastech (ČČK, 2021).
- b) Zajišťuje hlídkovou, preventivní a záchrannou činnost na vodních plochách, veřejných koupalištích, bazénech a divoké vodě (ČČK, 2021).
- c) Poskytuje první pomoc a zajišťuje transport zraněných v oblastech velkých vodních ploch (ČČK, 2021).
- d) Vytváří podmínky pro bezpečnost návštěvníků letovisek u vodních ploch, na základě požadavku provozovatele zajišťuje provoz bazénů, koupališť a pláží (ČČK, 2021).
- e) Spolupracuje při tvorbě a prezentaci výukových a preventivně – bezpečnostních materiálů (ČČK, 2021).
- f) Přípravuje a školí své členy a čekatele dle vlastního vzdělávacího programu schváleného akreditací u Ministerstva školství (ČČK, 2021).

- g) Spolupracuje s říční policií PČR, Zdravotnickou záchrannou službou JMK, Poříční jednotkou MP Brno při zajišťování bezpečnosti v dané lokalitě (ČČK, 2021).
- h) Spolupracuje s dalšími záchrannými složkami IZS (ČČK, 2021).
- i) Na základě požadavku médií informuje jejich prostřednictvím veřejnost o podmínkách v zajišťované lokalitě (ČČK, 2021).
- j) V letních měsících zajišťujeme technickou pomoc a přednemocniční neodkladnou péči na I. Novomlýnské nádrži a návštěvníkům ATC Merkur v Pasohlávkách (ČČK, 2021).

1.4.4 Využití psů ve Vodní záchranné službě

Vodní záchranná služba spolupracuje i se Svazem záchranných brigád kynologů ČR. Svaz záchranných brigád kynologů je organizace jejíž náplní práce je výcvik záchranných psů. Jejich výcvik je specializován na hledání živých i mrtvých osob ve všech typech prostředí. V zimních podmínkách se kynologové zabývají především hledáním osob uvězněných pod lavinou, popřípadě ztracených osob v lesích nebo v nepřehledném terénu (ČČK, 2021).

Speciální odvětví záchranářské kynologie a zároveň i nejmladším odvětvím je výcvik psů na záchranu tonoucích osob. Náplní této kategorie záchranných kynologů je i pátrání po utonulých osobách. Pátrání probíhá na základě toho, že záchranný tým je na člunu, kde na jeho přídi leží záchranný pes, který čicháním po hladině lokalizuje utonulého jedince (ČČK, 2021).

Hlavní část výcviku je však určena na vyhledávání zavalených osob lavinou. V podmínkách České republiky je přednostně ukotveno pátrání po ztracených osobách ve zřícených stavbách, po výbuchu plynu a v neposlední řadě také při nejrůznějších haváriích továren. Kynologové úzce spolupracují s hasičským záchranným sborem (ČČK, 2021).

Svaz záchranných kynologů je rozdělen na okresní brigády jednotlivých regionů. Jejich činnost je organizována prezidiem sestaveným z vedoucích jednotlivých brigád. Každá brigáda má několik vyčleněných záchranných týmů, které jsou připraveny kdykoliv zasáhnout (ČČK, 2021).

1.5 Definice tonutí

Tonutí je označováno jako dechová nedostatečnost, která vznikla důsledkem ponoření do kapaliny. Do dýchacích cest se dostane voda, poté tonoucí nemůže dýchat a je znemožněna výměna dýchacích plynů, čímž následně vzniká hypoxie. Příčina smrti tonutí se nazývá utonutí. Autor Navrátil (2017) ve své knize uvádí že asi u 80-90 % utonulých je příčinou smrti vdechnutí tekutiny u zbylých 10-20 % se objeví asfyxie s laryngospasmem a následným uzavřením glottis.

V praxi rozlišujeme odchylky mezi potopením a ponořením. Ponoření se vyznačuje pokrytím vodou či jinou tekutinou. K utonutí dojde, pokud je ponořen obličej a dýchací cesty. Potopení se vyznačuje tím, že celé tělo oběti včetně dýchacích cest je pod vodou či jinou tekutinou (Štětina, 2014).

Utonutí je celosvětově třetí hlavní příčinou neúmyslné úmrtnosti na úrazy, přičemž více než 90% úmrtí utonutí se vyskytuje v zemích s nízkými a středními příjmy (LMIC). Se zvýšeným rizikem utonutí souvisí řada faktorů, včetně nedostatku plaveckých schopností, využívání a přístupu k otevřeným vodním plochám a nedostatečného dohledu dětí nad vodou (Jagnoor et al., © 2019). S čímž souhlasí také autor McCall (2021), který ve svém článku uvádí, že utonutí je velkým problémem veřejného zdraví, a to zejména u dětí.

K utonutí dětských pacientů dochází především od 1 do 4 let. Prevence zůstává nejlepší léčbou. (Mott, 2016). U kojenců je příčina smrti často náhodná může se objevit ve vaně nebo dokonce v koupacím kbelíku. Většina úmrtí kojenců nastává do 5 minut po uplynutí rodičovského dohledu. Starší děti mají tendenci se utopit v bazénu. Branka nebo plot bazénu jsou často otevřené, a tudíž dítě může snadno spadnout dovnitř. Autorka Machová (2016) ve své publikaci upozorňuje na fakt že, malé děti by měli být vždy pod dohledem dospělého člověka.

Dospělí se obvykle topí v jezerech, řekách a moři. V mnoha případech utonutí u dospělých může dojít ke zranění, jako je potápění v mělkých vodách a náraz do skály (McCall, 2021). Vzdělávání, lekce plavání a vodní bezpečnosti a dále také správné zabezpečení bazénu jsou zásahy s nejvyšší úrovní současných důkazů právě u dětí výše uvedeného věku (Mott, 2016). U tonoucích dětí obvykle dochází rychle, a jedinci nevydávají téměř žádné zvuky. Autor McCall (2021) také ve svém článku uvádí, že jedinci, kteří mlátí do vody jsou vzácní. Klasický scénář je ve většině případů nehybný jedinec plovoucí ve vodě, který rychle zmizí pod hladinou.

Cestování po vodě může zvýšit riziko utonutí, a proto v mnoha zemích s vysokými příjmy (HIC) existují přísné bezpečnostní požadavky na plavidla pro vodní dopravu. Patří sem právní předpisy týkající se licencování a registrace lodí, požadavky na záchranné vesty a bezpečnostní vybavení na palubách plavidel, prosazování bezpečných rychlostí a bezpečných vzdáleností od pobřeží a přítomnost protokolů pro mimořádné události na lodi (Jagnoor et al., © 2019).

Vodní doprava je méně regulována v zemích jako je Vietnam, Indie, Kambodže a Jižní Amerika. Výsledkem je, že každodenní dojíždění často probíhá na přeplněných a nebezpečných plavidlech obsluhovaných zaměstnanci, kteří nebyli náležitě vyškoleni v rozpoznávání nebezpečných podmínek nebo v navigaci na volném moři, což zvyšuje riziko převrácení lodí a srážky. Zlepšení bezpečnosti systémů vodní dopravy je spojeno s řadou výzev, včetně konkurenčních priorit pro omezené zdroje a nedostatku vládního závazku. Identifikací hlavních mezer v bezpečnosti systému vodní dopravy lze upřednostnit provádění příslušných a účinných intervencí řešících otázky bezpečnosti, které jsou primárním problémem. Míra utonutí v Bangladéši je jednou z nejvyšších na světě (11,7/100 000 obyvatel), což je dvojnásobek celosvětového průměru (pod 5/100 000) a téměř desetkrát vyšší než v zemích s vysokými příjmy, jako je Austrálie (1,19/100 000). V Bangladéši je míra úmrtí na trajektech na ujeté kilometry srovnatelná s úmrtnostmi v silniční dopravě (Jagnoor et al., © 2019).

1.5.1 Patofyziologie utonutí

Tonoucí jedinec je ohrožen selháním základních životních funkcí a následnou hypoxií, dále také aspirací spojenou s polykáním vody. Tonoucímu hrozí vagová reflexní reakce i hypotermie. Rozvoj hypoxie a hypoperfuze mozku je pokládán za hlavní patofyziologický mechanismus utonutí (Hirt, et al., 2015).

Poškození mozku je vážnou hrozbou, pokud je hypoxická doba příliš dlouhá. Ve většině situací je nízká tělesná teplota známkou závažnosti tonutí. Někdy může podchlazení, ke kterému dochází během období tonutí, ochránit mozek. Existují také nové důkazy na podporu strategie navození mírného podchlazení po dobu 12 až 24 hodin u obětí tonutí v kómatu. U tonoucích se pacientů by měla být léčena hypotermie. Nejvhodnější technika závisí na dostupných prostředcích v nemocniční sféře a zdravotním stavu pacienta. Léčba plicních komplikací se odvíjí od rozsahu poškození plic, ke kterému došlo během aspirace, a na bakteriích, které se podílely na aspiraci (Knape, et al., 2002).

Pohyb tekutin přes alveolokapilární membránu a s tím související změny vnitřního prostředí jsou hodnoceny za druhotný mechanismus tonutí. U osob, kterým se podařilo zachránit život, je největším nebezpečím vznik primárního syndromu akutní dechové tísně (ARDS), sepse a multiorgánové dysfunkce (Hirt, et al., 2015).

Porozumění patofyziologii tonutí nám může pomoci pochopit poškození plic a ischemické změny na mozku (Knape, et al., 2002).

Dušení následkem obstrukce dýchacích cest vodou je tvořena z pěti fází (Hirt, et al., 2015).

a) Fáze zadržení dechu

Délka této fáze je proměnlivá v závislosti na trénovanosti jedince. Za běžných okolností trvá v rámci několika sekund, popřípadě jednotek minut (Hirt, et al., 2015).

b) Fáze dušnosti

Probíhá v časovém intervalu 20-50 vteřin, po zadržení dechu následuje hyperkapnie a poté dochází k respiračnímu vyčerpání, následkem něhož dojde k vdechnutí a vykašlání vody (Hirt, et al., 2015).

c) Fáze křečí a bezvědomí

Tento stav trvá okolo 1-2 minut, při stále přetrvávajícím dechovém úsilí dochází ke vzniku tonicko-klonických křečí a následné ztrátě vědomí (Hirt, et al., 2015).

d) Fáze preterminální

Bývá obvykle 1-2 minuty, v počátku nastává, preterminální zástava dechu při zachovalé srdeční činnosti (Hirt, et al., 2015).

e) Fáze terminální

Časový úsek 1-10 minut, u tonoucího se objevuje gasping a poté asystolie (Hirt, et al., 2015).

1.5.2 Mechanismus tonutí

K utonutí jedince dojde, vdechne-li vodu či jinou hustou tekutinu. Postačí-li, pokud má tonoucí ponořena ústa a nos. Utonout může jedinec i v malém množství vody např.

v kaluži, umyvadle či v plodové vodě. Vdechnutím vody se dostane tekutina do průdušnice a průdušek, poté je vzduch v plicích stlačen následně se rozvine rozedma plic. Dalšími vdechy dojde ke zpěnění tekutiny, která vnikne do plicních sklípků a poté do lymfatických cév a krve. Při tomto procesu dochází následně i k polykání vody. V průběhu tonutí před dušením následuje často zástava dechu, kdy postižený zadrží dech, aby nevdechl tekutinu, tento stav trvá několik jednotek či desítek sekund. Poté se objevuje dyspnoická fáze, kdy tonoucí začne vdechovat vodu. V krvi se zvyšuje hladina oxidu uhličitého, který podráždí dechové centrum. Při zvýšené bronchiální sekreci dochází k současnému vdechování vody, kdy se začne tvořit pěna, která je pro utonutí typická. U vytažených jedinců z vody můžeme spatřit pěnu v okolí nosu a úst. Pěna má bělavou až narůžovělou barvu, která je charakteristicky hustá. Dušení přechází po několika minutách do křečí a poté do fáze ochrnutí spojené s neterminální apnoí, která je před smrtí přerušena gaspingem. Od začátku tonutí zpravidla dochází ke smrti během pěti minut. Důležitou podmínkou pro záchranu života je včasné vytažení tonoucího z vody, a to v prvních třech až čtyřech minutách. Zachráněný může zemřít během několika hodin či dní na komplikaci způsobenou aspirací vody. Dle množství vdechnuté vody se mohou po určitém čase objevit sekundární příznaky, mezi ně patří např. bolest hlavy, pálení za hrudní kostí, bolesti na hrudníku, potíže při dýchání, horečka, dále cyanóza a bezvědomí. Postižený musí být minimálně dva dny pozorován v nemocničním zařízení (Štefan, 2005).

V praxi rozlišujeme tonutí ve sladké a slané vodě. Po vdechnutí sladké vody dojde k jejímu resorbování do plicního oběhu. Následkem tohoto jevu dochází k destrukci alveolární membrány a kolapsu plicních sklípků. Do zkolabovaných sklípků vniká voda a rozvíjí se plicní edém společně s hypoxií. Výsledkem hypoxie je metabolická acidóza a změny ve složení elektrolytů. Při topení v mořské vodě dochází k převodu bílkovin a vody z oběhu do plicních sklípků, kdy vzniká plicní edém. Pokud postižený vdechne větší množství slané vody, může se u něj projevit hypovolemie (Navrátil, 2017). Tonutí ve sladké vodě dochází ke křeči dýchacích cest, otoku bronchiální sliznice a snížení koncentrace surfaktantu v plicních sklípcích. Naopak slaná voda se z plic neabsorbuje. Vyšší koncentrace soli oslabuje sliznici plicních sklípků a průdušek (Knor, et al., 2018). Tvrzení těchto dvou autorů jsou v rozporu s autorem Štětina (2014), který ve své knize naopak uvádí, že se nepotvrdil žádný rozdíl mezi topením ve slané nebo sladké vodě, a jako důvod uvedl, že neexistuje žádná prokazatelná studie, která by dokázala, že

nejdůležitější roli hraje osmolalita tekutiny. Nejhlavnějším elementem dle autora, tak zůstává hypoxie a její délka.

1.6.3 Riziko utonutí v ledové vodě

Zimní aktivity na ledu jsou pro mnohé země kulturně důležité, přesto představují vysoké bezpečnostní riziko v závislosti na stabilitě ledu. K vytvoření stabilního a silného ledu jsou zapotřebí trvale chladná období. Teplejší zimy by mohly zhoršit ledové podmínky a zvýšit pravděpodobnost jedince propadnutí ledem. Zimní utonutí exponenciálně vzrostlo v oblastech s teplejšími zimami, kdy se teploty vzduchu blížily 0 °C. K největšímu počtu utonutí došlo při zimních teplotách vzduchu mezi -5 °C až 0 °C, kdy je led méně stabilní, a také v oblastech, kde domorodé tradice a obživa vyžadují delší pobyt na ledu. Míra utonutí byla nejvyšší koncem zimní sezóny, kdy se stabilita ledu snižuje. Největší riziko zimního utonutí představují děti a dospělí do 39 let. Kromě teploty mohou být důležitými rizikovými faktory rozdíly v kultuře, předpisech a lidském chování (Sharma, et al., 2020).

Nejvíce nebezpečnou situací v polárních oblastech či v zimních obdobích, jsou pády do vody. Tepelné ztráty jsou v této vodě velmi vysoké, a to především z důvodu její velké tepelné vodivosti která je až 25x větší než u vzduchu (Hájek, et al., 2015).

Propadnutí se do ledové vody je jedním z hlavních rizikových faktorů spojených se zimními aktivitami, které mají za následek smrtelné a nesmrtelné utonutí v zimním období. Celosvětově je utonutí třetí nejčastější příčinou úmrtí způsobeného neúmyslným zraněním. V severních zemích se přibližně 20 % smrtelných utonutí v přírodních vodách vyskytuje v zimě, kdy jsou vnitrozemské vody typicky zamrzlé (Sharma, et al., 2020).

Utonutí v zimním období jsou obzvláště nebezpečná, protože šok z chladu a nezpůsobilost mohou rychle vést k bezvědomí, srdeční arytmii a následné smrti. Nefatální utonutí nebolizhoršení dýchání v důsledku utonutí, které nevede ke smrti se vyskytuje přinejmenším stejně často jako smrtelné utonutí a přináší značné emocionální, sociální a ekonomické náklady kvůli vysoké pravděpodobnosti poškození mozku ponořením (Sharma, et al., 2020).

Ponoření do ledové vody je spojeno s jedinečnými a rychlými fyziologickými důsledky, které mohou zvýšit pravděpodobnost utonutí. Tonoucí okamžitě zažijí reakci chladového šoku v podobě lapání po dechu a nekontrolovatelného dýchání po dobu až 2 minut.

Objevuje se také chladová nezpůsobitelnost, která se zvyšuje ze 2 na 20 minut což může způsobit velmi rychlé utonutí. Jsou-li dýchací cesty při ponoření chráněny, dochází po 30–60 minutách k mírné hypotermii a po 2 a více hodinách může dojít k bezvědomí, srdeční arytmii a následné smrti. K tomuto stavu dojde dříve u dětí kvůli jejich snížené tělesné hmotnosti. Mezi nefatálními utonutími ve studené vodě, kdy děti utrpěly srdeční zástavu, mělo pouze 10 % dětí dobré neurologické výsledky a pouze 27 % dětí bylo po jednom roce naživu (Sharma, et al., 2020).

Je dobře známo, že rychlost ochlazování tělesného jádra ve studené vodě závisí částečně na velikosti těla, hmotnosti a tuku. Když je tedy několik jedinců ve studené vodě, měla by být dána priorita ochraně nejmenších a nejštíhlejších jedinců, například pomoci jim zvednout co nejvíce jejich těla z vody. Pokud by se záchrana v tomto konkrétním případě zpozdila, absence osobních plovacích prostředků by mohla mít za následek více utonutí, než k jakému došlo. Podobně, když je zachráněna skupina obětí hypotermie, měli by být nejprve vyhodnoceni nejmenší a nejštíhlejší pacienti, protože je pravděpodobné, že budou mít nejvyšší stupeň podchlazení (Giesbrecht, 2006).

Autor Kebza (2017) ve své knize uvádí že příznaky podchlazení jsou únava, apatie, dezorientace, studená a bledá kůže, halucinace a koma které vyvolává poruchu dechové práce. Všechny tyto příznaky se u tonoucího pacienta rozvíjí daleko rychleji než u jedince, který je vystaven chladu na souši.

Tonoucí jedinec vyžaduje okamžitý zásah, takže preventivní strategie jsou pro snížení utonutí účinnější než záchrana nebo léčba. Přísná legislativa a vymáhání ledové bezpečnosti by mohla snížit utonutí v zimě v severních zemích. V zemích, kde je počet utonutí nejnižší, jako je Itálie, místní zákony a předpisy zakazují rybaření na ledu a jízdu na sněžných skútrech. Ostatní aktivity, jako je bruslení na zamrzlých jezerech, jsou často omezeny, dokud místní úřady neuznají led za bezpečný. Ruské ministerstvo pro mimořádné situace doporučuje pravidla chování na ledu, včetně vyhýbání se ledu v noci, v opilosti nebo ve velkých skupinách. Lekce plavání s výukou bezpečnosti ve vodě omezuje utonutí mezi dětmi, a tedy zahrnuje i led. Školení dětí v severních zemích o chování a bezpečnosti ve vodě by mohlo vést ke snížení utonutí v zimě. Dále také využití bezpečnostních prostředků, jako jsou sekačky na led, flotační zařízení, ochranný oděv proti hypotermii a v neposlední řadě kurzy bezpečnostní výchovy (Sharma, et al., 2020).

1.6.4 Riziko utonutí v mělké a nepřehledné vodě

Největším rizikem při koupání není onemocnění způsobené nízkou jakostí vody, ale úrazy, které působí utonutí. Mezi nejvážnější úrazy patří poranění páteře. V roce 1995 bylo uvedeno 38 případů, a v roce 1997 30 případů. Podle českého statistického úřadu utonulo v roce 2009 26 osob, při skoku nebo pádu do vody bylo zraněno 51 osob (Pumann et al., © 2018).

Jednou z hlavních příčin utonutí je nadměrná konzumace alkoholu, nedodržování bezpečnosti a zanedbání rizik souvisejících s pobytem u vodní hladiny. Zvýšené procento alkoholu v krvi snižuje bystrost a snadno tím dojde k podcenění sil plavce. Další riziko spojené s konzumací alkoholu je to, že jedinec pod vlivem alkoholu může velmi rychle prochladnout a vysílit se. Důležitým bodem ke snížení rizika utonutí je dodržování bezpečnostních zásad, mezi něž patří např. mít na člunu oblečenou vestu, nepřetěžovat člun, neskákat do neznámé vody apod. Poslední nejčastější příčinou utonutí je již zmíněné podcenění sil nebo špatný odhad vzdálenosti, popřípadě podcenění spodních proudů. Toto podcenění se netýká pouze plavců ale i plavidel a jejich posádek (Pumann et al., © 2018).

Mezi nejčastější úrazy při koupání je zranění páteře s různým stupněm ochrnutí končetin. Dále si osoba může způsobit otřes mozku, popřípadě při silném nárazu i ztrátu paměti, dokonce je i možné takto si přivodit frakturu jedné nebo více končetin. Tyto úrazy jsou často spojeny se skoky do vody z velké výšky nebo skokem do neznámé vody. Především muži jsou kromě již zmíněných úrazů ohroženi distorzí varlete. Toto zranění vyžaduje rychlý zásah, neboť hrozí nekróza varlete. Proto je na místě, než se člověk rozhodne skočit do vody měl by vyhodnotit rizika, které mu hrozí (Pumann et al., © 2018). Některé úrazy souvisí většinou s nešťastnou náhodou, v podobě zasažení míčem či pukem do oka při sportovních hrách, jiné úrazy oka, kde může hrát roli neopatrnost, podceňování nebezpečných situací a předvádění se před přáteli (Machová et al., 2016). Každý jednotlivec by si měl před vstupem či skokem do neznámé vody zjistit plavecké podmínky, hloubku vody, a také strukturu dna. Další důležitou zmínkou je i událost kterou nazýváme nechtěný pád, například uklouznutí či zakopnutí, které mohou způsobit zlomeniny, luxace, popřípadě naraženiny. Dále může dojít k poranění o objekty které

mohou být pod vodní hladinou. Kromě bolestivých řezných ran je také velké riziko vzniku infekce při snížené jakosti vody (Pummann et al., © 2018).

1.7 Způsoby záchrany tonoucího z vody

Záchrana tonoucího jedince je jednou z nejnebezpečnějších situací, do které se může zachránce dostat. Prvotní pud nám totiž v roli zachránce velí skočit ihned do vody a pokusit se tonoucího vytáhnout okamžitě z vody. Bohužel tento postup je chybný a pokud se někdo nechá unést tímto pudem může se lehce dostat do ohrožení svého vlastního života, a proto musíme postupovat podle následujících kroků (Prpom, © 2016).

1.7.1 Osobní intervence (zásah)

Postup záchrany u tonoucího jedince dle (Prpom, ©2016):

- a) Zakřičte, že se někdo topí a dalšího svědka požádejte o zavolání tísňové linky (Prpom, ©2016).
- b) Rychle doplavte k tonoucímu (Prpom, ©2016).
- c) Určete fázi tonutí (Prpom, © 2016).

Fáze tonutí dle autora (Prpom, ©2016):

- a) Vyčerpaný plavec – jedinec, který plave pomalu, ale jeho pohyby jsou koordinované. Tento jedinec není bezprostředně ohrožen na životě (Prpom, ©2016).
- b) Aktivní tonoucí – jedinec, jenž se ponořuje pod hladinu, je vzpřímený. Tento jedinec je pro zachránce nebezpečný, proto je nutné vyčkat (Prpom, ©2016).
- c) Pasivní tonoucí – jedinec plavající na prsou, hlavu a paže má svěšené směrem ke dnu. Pasivní tonoucí, zachránce neohrožuje na životě, může se tedy k němu v klidu přiblížit (Prpom, ©2016).
- d) Proved'te záchranu:
 - a. Vyčerpaný plavec – nabídněte pomoc, nechte tonoucího chytit se Vás za ramena a tonoucího doprovod'te ke břehu (Prpom, ©2016).

- b. Aktivní tonoucí – čekejte minimálně 2m daleko, jednou nohou šlapejte vodu a druhou se připravte ke kopu (Prpom, ©2016).
- c. Pasivní tonoucí – tonoucího táhněte ke břehu za použití záchranných technik, tažením za bradu anebo za zápěstí (Prpom, © 2016).
- e) Vytáhněte tonoucího z vody (Prpom, © 2016).
- f) Zkontrolujte, zda tonoucí dýchá – v případě patologického nebo vymizeného dýchání, zahajte resuscitaci. Resuscitaci u tonoucích jedinců zahajuje záchránce vždy 5 vdechy. Masáž hrudníku probíhá v poměru 30:2 až do příjezdu zdravotnické záchranné služby nebo do vyčerpání fyzických sil záchránců. Dojde-li k obnovení dechového centra a pulzu při resuscitaci, uložíme pacienta do stabilizované polohy a zajistíme mu tepelný komfort. Po celou dobu neustále kontrolujeme dýchání (Kebza, 2014).

Techniky tažení ke břehu (Prpom, ©2016):

Tažení za bradu: Tento styl se kombinuje s nohama od prsou neboli střížným kopem. Tato technika je sice pomalá, ale skvěle se hodí na záchranu ze stojaté vody (Prpom, ©2016).

Tah za paži: Styl je kombinován se střížnými kopy, při této technice plave záchránce na boku čili na ouško. Tato technika je velmi rychlá, využívá se především na tekoucí vodě (Prpom, © 2016).

1.7.2 Záchrana pomocí záchranných pomůcek

Záchrana osob z vody je činnost, která musí být provedena co nejrychleji a nejefektivněji. Vždy je nutné myslet na možnost, že v příštím okamžiku se mohou podmínky pro záchranu změnit, a to ve většině případů k horšímu. Podle současné situace volíme vhodný a bezpečný způsob záchrany, a to i s ohledem na zasahující záchranáře (Práce na vodě – práce na klidné hladině ©2005).

Podle tohoto principu je hlavním cílem použití následně popsaných postupů, které se dále dělí na:

- a) Záchrana ze břehu (házecím pytlíkem, kruhem, podkovou nebo jiným prostředkem) (Práce na vodě – práce na klidné hladině ©2005).

- b) Záchrana z plavidla (přímým vytažením do plavidla, házecím pytlíkem), záchrana osobním zásahem hasiče. (Práce na vodě – práce na klidné hladině ©2005).

Záchrana ze břehu: házecí pytlík (plovoucí lano v obalu) je pomůcka speciálně určená pro záchranu osob z vody. Jeho použití je velmi rychlé, jednoduché a efektivní a měl by být použit v první řadě vždy, když to podmínky a okolnosti dovolují. Hlavním kritériem je vzdálenost tonoucí osoby od břehu a její aktuální stav (vědomí, schopnost spolupráce) (Práce na vodě – práce na klidné hladině ©2005).

Postup při použití házecího pytlíku: Uvolníme uzávěr pytlíku povolením uzavíracího mechanismu, rozepnutím spony apod., snažíme se o maximální otevření otvoru. Konec lana chytíme do jedné ruky, kterou se nechystáme házet a lano vytáhneme přibližně o 1 – 1,5 m abychom měli dobrý nápřah před hodem. Lano si nikdy neomotáváme kolem ruky, ani ruku neprotahujeme smyčkou. Pytlík uchopíme do ruky, kterou se chystáme házet za jeho horní část. Během této činnosti stále sledujeme tonoucího. Před hodem musíme upoutat pozornost tonoucího (např. zapískat na píšťalku a zavolat: „lano“). To, že tonoucí zareaguje, nejlépe ověříme pohledem z očí do očí důležité je, popřípadě počkat na vynoření. Pokud tonoucí nereaguje, pytlík neházíme! Je nebezpečí, že se tonoucí zamotá do lana. Hod musí být adekvátně dlouhý a přesný. Dle dané situace je možné použít dva způsoby hodů a to vrchní, nebo spodní hod. Lanem míříme tonoucímu směrem lehce za hlavu. Po uchopení lana tonoucímu ho přitáhneme ke břehu. Pokud je první hod neúspěšný, lze provést další. Vytažené lano nenasouváme zpět do pytlíku, ale sbíráme ve smyčkách do ruky, která drží lano. Před hodem je nutné do pytlíku nabrat vodu, aby bylo možné druhý hod realizovat. Záchrana pomocí kruhu či podkovy funguje na stejném principu jen s touto pomůckou míříme na tonoucího. Pokud nelze realizovat záchranu ze břehu je možné použít plavidlo. Tento způsob záchrany vyžaduje čas na přípravu. Plavidlo musí být spuštěno na vodní hladinu a také se zvyšují nároky na počet zachránců. Pokud situace neumožňuje přiblížení plavidla k tonoucímu, lze použít pro jeho přitážení pádlo, házecí pytlík, případně jiné prostředky. Při vytažení tonoucího do plavidla předpokládáme, že je zachraňovaný při vědomí nebo v bezvědomí. Osoby, které jsou s největší pravděpodobností mrtvé do plavidla nevytahujeme, ale použijeme způsoby dopravy po hladině za plavidlem. Vytažení tonoucího provádí nejlépe dva zachránci, a to čelem k sobě, švihem za ruce, lokty nebo úchopem v podpaží. Pokud má zachraňovaný se na záda na palubu. U pevných a delších plavidel které mají vysoké boky, vystoupí

jeden ze zachránců do vody a dopraví tonoucího k plavidlu. Další členové posádky vytahují tonoucího přes záda zachránce, který se nachází ve vodě a drží se za okraj lodi. Osádka v plavidle musí za všech okolností dbát při úkonech na stabilitu plavidla. Pokud je to nezbytné vzhledem k předpokládanému zranění zachraňovaného, lze pro vytažení do plavidla použít také plovoucí nosítka (Práce na vodě – práce na klidné hladině © 2005).

1.8 Způsob záchrany tonoucího z ledu

Práce a záchrana na zamrzlých vodních plochách a tocích je silně specifická činnost, která klade vysoké nároky na fyzickou, a i psychickou připravenost záchranáře. Při záchraně osob probořených do ledu je hlavním požadavkem rychlost, efektivita a bezpečnost provedení záchranných operací. Tyto kritéria lze splnit pouze pokud, záchranáři pravidelně absolvuje odbornou přípravu zaměřenou na tuto problematiku, a to včetně praktického výcviku (Práce na zamrzlých hladinách © 2005).

Asociace záchranný kruh představuje 10 hlavních zásad pohybu po zamrzlé vodní ploše.

- a) Není doporučen volný pohyb na ledě při tloušťce méně než 25 cm a v lokalitách, kde nelze postiženému poskytnou první pomoc (Asociace Záchraný kruh© 2012).
- b) Při potřebě překročit zamrzlou vodní plochu je na místě, dbát zvýšené bezpečnosti a předvídat možnost prolomení ledové plochy. Toto nebezpečí je výrazně vyšší v místě, kde se nachází přírodní přítok nebo odtok ve kterém bývá voda teplejší (Asociace Záchraný kruh© 2012).
- c) Po ledové ploše není vhodný pohyb ve skupině, jelikož zde hrozí vyšší zatížení, kdy je pravděpodobnější jeho prolomení (Asociace Záchraný kruh© 2012).
- d) Na ledě, kde se vyskytuje vícero osob je vhodné, aby tito jedinci mezi sebou dodržovali vzdálenost minimálně 5 m a byli zajištěni lanem (Asociace Záchraný kruh© 2012).
- e) U zatížení je žádoucí, aby bylo rozloženo na co největší plochu, proto při pohybu na zamrzlé vodní ploše jsou vhodné pomůcky, které zvýší zatěžovanou plochu (Asociace Záchraný kruh© 2012).
- f) Jedinci by měli disponovat osobními záchrannými pomůckami v podobě ledních bodců, které jim v případě potřeby umožní se rychle dostat zpět na ledovou

plochu. plovací vestu lze využít úchop za ramenní části. Pohyb vychází z lehkého předklonu prudkým zakloněním zachránce s úkrokem vzad. Pokud úkrok nelze provést z důvodu situace na palubě, je možné zachraňovaného nasunout na sebe, a to současně s položením (Asociace Záchraný kruh© 2012).

- g) Při pohybu na ledové ploše je vhodné pomůcky určené pro sebezáchranu mít upevněné na laně, aby v případě prolomení zůstaly na hladině (Asociace Záchraný kruh© 2012).
- h) Na zamrzlé vodní ploše je vhodný oděv z umělých vláken (polyester, funkční prádlo) u kterého se v případě prolomení se do vody nedojde k vysokému nárůstu hmotnosti v důsledku nasáknutí vodou (Asociace Záchraný kruh© 2012).
- i) Je-li zachránce na místě prolomení jiné osoby sám, je nutné neprodleně kontaktovat tísňovou linku 112, 155, 150 (Asociace Záchraný kruh© 2012)
- j) Po vytažení tonoucího jedince z ledové vody je nutné zajistit základní životní funkce či zahájit resuscitaci. Pokud je tonoucí při vědomí je potřeba ho ihned vysvléci z mokrého oděvu a zajistit tepelný komfort (Asociace Záchraný kruh© 2012)

1.8.1 Osobní intervence (zásah)

Jedná se o velmi málo efektivní způsob, a to hlavně kvůli vysokému riziku proboření zachránce (Práce na zamrzlých hladinách © 2005).

Způsob provedení: Zachránce se připlíží k otvoru, kde došlo k propadnutí, sedne si na okraj, nohama obejmě tělo zachraňovaného a zajistí jej. Následně vyšle signál jistící skupině a ta zajistí tažení zpět na břeh. Pokud není zachraňovaný u okraje ledu, zachránce pro něj doplave, zachytí a nechá se jistící skupinou přitáhnout k okraji otvoru v ledu. Zde se zachránce otočí zády k jistící skupině, nohama obejmě zachraňovaného a vysune se pomocí loktů a kolen na led. Je nutné dbát opatrnosti, protože je v okolí proboření led velmi slabý a bude se s největší pravděpodobností pod hmotností dvou osob bořit. Proto je nutné, aby zachránce opakoval nasouvání na led až do míst, kde bude led dostatečně únosný. Až se zachránce vysune horní polovinou těla nad led, nechá se táhnout ke břehu. Při upuštění zachraňovaného, který má na sobě vodou nasáklé oblečení, dojde pravděpodobně k opětovnému ponoření bezvládného těla, a hrozí, že se ponoří do hloubky mimo dosah. Přibližování dvou osob ke břehu je velice fyzicky namáhavé a na

hrubém ledu i pomalé, proto je nutné, aby v jistící skupině byli minimálně tři zachránci (Práce na zamrzlých hladinách © 2005).

1.8.2 Záchrana pomocí záchranných pomůcek

Doba, kdy je zachraňovaný při vědomí, spolupracuje a je schopen uchopit jakýkoliv předmět, pomocí kterého může být vytažen, je velice specifická a závisí na klimatických podmínkách, oblečení, věku osoby, aktuálním zdravotním a psychickém stavu. Všeobecně se můžeme setkat s názorem, že zachránci z ledové vody vytahují převážně osoby v bezvědomí. Často je na vině časová prodleva, ke které dochází při získávání informací operačním střediskem, vyhlášení poplachu a přesunu na místo zásahu. Je nutné poznamenat, že může nastat situace, kdy bude potřeba zachránit i laického zachránce, který se snažil pomoci a sám se také probořil. Jestliže je zachraňovaný při vědomí, je dobré ho vytáhnout za pomoci jakéhokoliv plovoucího předmětu uvázaného na laně, aby záchranář zbytečně nemusel vstupovat k místu proboření (Práce na zamrzlých hladinách © 2005).

Nejvýhodnějším prostředkem pro záchranu je házecí pytlík. Lze ho použít při záchraně z bezpečí břehu, ale i na zamrzlé hladině. Jeho výhody jsou nízká hmotnost a skladnost tohoto pytlíku, která nebrání při pohybu zachránce po ledu. Při správném použití je vhodné, aby házecí pytlík byl hozen směrem za zachraňovaného a následně přitažen. Způsob použití: Záchranář se přiblíží k probořenému společně se žebříkem na vzdálenost nejméně 10 m, hodí házecí pytlík přes probořeného a přitáhne jej k žebříku. Poté se společně nechají přitáhnout ke břehu. Pokud má probořený dostatek sil, je vhodnější, aby se držel házecího pytlíku a záchranář dal ihned povel k táhnutí žebříku ke břehu. Dojde tak k menšímu zatížení na plochu ledu (Práce na zamrzlých hladinách © 2005).

K záchraně osoby při vědomí lze použít i žebřík. Z nastavovacího žebříku je nejvhodnější spodní díl, protože má příčle po celé své délce. Způsob provedení: Hasič se přiblíží až do místa proboření osoby do ledu, přesune se na konec žebříku blíže ke břehu a podsuně druhý konec až k zachraňovanému. Na povel jistící skupina přitáhne žebřík se zachráncem i zachraňovaným zpět ke břehu (Práce na zamrzlých hladinách © 2005).

Při využití plavidla je nutné vzít v úvahu čas potřebný pro uvedení plavidla do akceschopného stavu, čas na transport na břeh. Pro tento způsob záchran je nezbytný dostatečný počet sil a prostředků na místě události. Plavidla je vhodné využívat, jestliže se nachází zachraňovaný daleko od břehu, případně je v ledu více osob anebo je prováděn

zásah na tekoucích vodách. Z nafukovacích plavidel vykazují menší tření po hladkém ledu plavidla z materiálů s vnějším provrstvením pryží nebo PVC, zatímco plavidla se vzdušnicí a textilním povrchem, vykazují velké tření a na zpětné tažení ke břehu je třeba minimálně šest členů jistící skupiny. Při záchranné akci s použitím plavidla je nutné, aby jeden hasič určoval rychlost pohybu. Způsob provedení: Záchranáři s plavidlem se přiblíží zachraňovanému, určí jednoho či dva, kteří vytáhnou zachraňovaného do plavidla. Ostatní vyvažují člun, aby nedošlo k převrácení. Po vytažení do člunu je nutné dát pokyn jistící skupině k tažení na břeh; na otevřené vodní hladině stačí, aby přiblížení ke břehu zajišťovala jistící skupina. Při pohybu po ledu je nutné, aby zpětný pohyb podpořili i hasiči na člunu. K zajištění plavidel je nutné použít kotvicí body k tomu určené. Pokud plavidlo nemá žádný vhodný kotvicí bod, lze použít místo k zavěšení motoru. Při uvázání lan za oka, která jsou určena pouze k přenášení plavidel, dochází často k poškození ok a tím ke ztrátě jištění (Práce na zamrzlých hladinách © 2005).

2 Cíl práce a výzkumné otázky

2.1 Cíl práce

C1: Porovnat přípravu, postupy a vybavení Vodní záchranné služby Českého Červeného kříže a jednotek Hasičského záchranného sboru při záchraně osob na volné a zamrzlé vodě a zmapovat využitelnost metodiky pro posádky zdravotnické záchranné služby v podmínkách praxe.

2.2 Výzkumné otázky

VO1: Jaká je příprava, postupy a vybavení při záchraně osob z otevřené a zamrzlé vody dle současné metodiky Vodní záchranné služby Českého červeného kříže a jednotek Hasičského záchranného sboru?

VO2: Jaká je využitelnost metodiky a zpracovaných postupů Vodní záchranné služby Českého Červeného kříže a jednotek Hasičského záchranného sboru pro zdravotnické záchranáře?

3. Metodika

3.1 Použité metody a technika sběru dat

Ke zpracování bakalářské práce jsme se rozhodli využít kvalitativní výzkumné strategie, která bude realizována metodou dotazování. Technika sběru dat se uskuteční polostrukturovanými rozhovory. Výběr dotazovaných bude záměrný. Výzkumný soubor budou tvořit členové Vodní záchranné služby ČČk a příslušníci Hasičského záchranného sboru České republiky. Rozhovor k výzkumnému šetření jsme složili z 18 otázek viz příloha č. 9. V první části bakalářské práce jsme se zaměřili na přípravu na mimořádné události a na výcvik jednotlivých integrovaných složek. Druhá část se věnovala postupům u záchrany osob z vody a ledu, které využívají obě integrované záchranné složky. Pozornost jsme věnovali také případné spolupráci mezi jednotlivými integrovanými složkami. Ve třetí části jsme zkoumali vybavení při záchranných pracích VZS a HZS.

Rozhovory k bakalářské práci byly uskutečněny po udělení souhlasu od 5 zástupců jednotek Hasičského záchranného sboru a 5 zástupců z řad Vodní záchranné služby. V rozhovorech byla využita jedna verze zpracovaných 18 otázek určených pro jednotky Hasičského záchranného sboru a pro Vodní záchrannou službu. Rozhovory proběhly během měsíce června a července roku 2022. U jednotek HZS na základně v Jihočeském a Pardubickém kraji a kraji Vysočina. U zástupců z Vodní záchranné služby rozhovory proběhly v kraji Jihočeském, Pardubickém a Jihomoravském. Po představení tazatele jsme respondenty seznámili s názvem a s cílem této bakalářské práce. Všech 10 respondentů bylo před realizací samotného rozhovoru ujistěno o anonymitě rozhovorů. Po souhlasu všech dotazovaných osob byl rozhovor poté nahráván. Nahrávané rozhovory byly následně písemně přepsány a zpracovány v počítačovém programu Microsoft Word 2007. Poté byla získaná data zpracována pomocí kódování, technikou „tužka a papír“. Dále tato data byla zpracována do příslušných 3 kategorií a spadajících podkategorií.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

V této bakalářské práci jsme zvolili metodiku polostrukturovaného rozhovoru se dvěma výzkumnými soubory. Rozhovory jsme uskutečnili se zástupci Vodní záchranné služby Českého červeného kříže a s příslušníky Hasičského záchranného sboru. Výzkumný soubor je tvořen 5 - ti subjekty zastupující Vodní záchrannou službu Českého červeného kříže, jenž jsou ve výzkumné části pojmenovány jako (V1, V2, V3, V4, V5) a Hasičský záchranný sbor ČR (H1, H2, H3, H4, H5).

Respondent	Pohlaví	Věk	Vzdělání	Délka praxe
V1	Muž	52	Vysokoškolské	18 let
V2	Muž	37	Středoškolské	10 let
V3	Muž	35	Vysokoškolské	8 let
V4	Muž	17	Základní	1 rok
V5	Muž	37	Vysokoškolské	9 let
H1	Muž	41	Středoškolské	21 let
H2	Muž	27	Středoškolské	9 let
H3	Muž	28	Vysokoškolské	5 let
H4	Muž	22	Středoškolské	4 roky
H5	Muž	29	Středoškolské	9 let

4. Výsledky výzkumného šetření

4.1 Kategorizace výsledků

Respondenti, se kterými jsme realizovali rozhovor pracují na Vodní záchranné službě Českého červeného kříže nebo jsou součástí Hasičského záchranného sboru. Výsledky jsou roztrženy do 3 příslušných kategorií označených číslicemi a dále do podkategorií, které úzce souvisí s danými otázkami a jsou označeny písmeny.

Přehled jednotlivých kategorií a podkategorií

- 1. Příprava na mimořádné události související se záchranou z vody, popřípadě z ledu**
 - a) Příprava na mimořádné události související s volnou vodou
 - b) Příprava na mimořádné události související se záchranou z ledu
 - c) Návčik kooperace s ostatními složkami IZS
 - d) Mezinárodní semináře a školení

- 2. Metodika záchrany tonoucího z volné vody a ledu VZS a HZS, kooperace složek IZS**
 - a) Metodika při záchraně na volné vodě
 - b) Metodika při záchraně na zamrzlé vodě
 - c) Metodika při hledání pohřešované osoby
 - d) Situace, kdy je vyžadována spolupráce s Policií ČR
 - e) Situace, kdy je vyžadována spolupráce se Zdravotnickou záchrannou službou
 - f) Situace, kdy je vyžadována kooperace s HZS nebo s jeho dalšími složkami

- 3. Technika a pomůcky využívané při záchraně jednotlivce či skupinky osob**
 - a) Plavidla
 - b) Pomocná technika a pomůcky

c) Ruční speciální pomůcky

4.1.1 Struktura výzkumného souboru

Rozhovor byl zrealizován s 10 respondenty, 5 z nich zastupovalo Hasičský záchranný sbor České republiky a 5 pocházelo z řad Vodní záchranné služby Českého Červeného kříže. Věk respondentů z řad Hasičského záchranného sboru se pohyboval v průměru 28 až 41 let. U respondentů z Vodní záchranné služby byl věk v průměru od 35-52 let. Nejstarší z respondentů Vodní záchranné služby byl 52 let starý s délkou praxe 18 let, naopak nejmladší z respondentů z řad Hasičského záchranného sboru byl 27 let starý, jehož délka působení v praxi je 5 let. Tři z respondentů uvedli vysokoškolské vzdělání, zbytek dotazovaných absolvovalo vzdělání středoškolské. Délka působení v Hasičském záchranném sboru a u Vodní záchranné služby se pohybovala v rozmezí 5 až 21 let. Tabulka s identifikačními údaji respondentů je umístěna v podkapitole 3.2 jenž nese název charakteristika výzkumného souboru.

Kategorie 1 - Příprava na mimořádné události související se záchranou z vody a ledu

V první podkategorii jsme se zaměřili na přípravu na mimořádné události související se záchranou z vody a ledu. Dále jsme ji rozdělili na 3 podkategorie, ve kterých jsme se soustředili na přípravu a výcvik na volné hladině, na zamrzlé hladině a zda se jednotky zasahující na vodní, popřípadě zamrzlé hladině zúčastňují i mezinárodních cvičení nebo seminářů.

Podkategorie 1.1 - Příprava na mimořádné události související s volnou vodou

U této podkategorie bylo naším cílem zjistit praktickou a teoretickou přípravu, která má členům Vodní záchranné služby Českého červeného kříže a příslušníkům Hasičského záchranného sboru přiblížit problematiku záchrany z volné vody a tím zvýšit jejich efektivitu. Dotazovaným jsme položili otázky: „Absolvujete školení/kurzy či cvičení, které vás připraví na záchranu z vody nebo ledu, popřípadě jaké kurzy máte?“ a „Pořádáte i cvičení při kterých se zaměřujete na sezónní, nejčastější události jako je například tonutí v létě či proboření pod led v zimě?“ Všichni členové výzkumného souboru V1, V2, V3, V4, V5, H1, H2, H3, H4 a H5 uvedly, že pořádají přípravu v rámci svých interních předpisů. „Všechny kurzy a školení jsou v rámci interního předpisu VZS ČČK, a to dle

vzdělávacího řádu. Základem je záchranné minimum, poté na to navazuje další vzdělávací kurzy a s vyšším kvalifikačním koeficientem, kde je vyšší nárok na teoretickou a fyzickou způsobilost zachránce.“ Odpověděl respondent V2. Tuto výpověď potvrdil i dotazovaný V1 a zároveň dodal: „Každý záchranník, aby mohl pracovat na Vodní záchranné službě musí mít splněné tzv. záchranné minimum. Jedná se o základní výcvik, ve kterém se uchazeč seznámí s vodním prostředím a s jeho riziky jak teoreticky, tak i prakticky, kurz je zakončený zkouškou ze záchranného plavání.“ „Po splnění záchranného minima si každý člen Vodní záchranné služby může dodělat i další kurzy ale to už záleží jenom na daném jedinci.“. Subjekty V1, V2, V3, V4 a V5 se mimo jiné shodli na tom, že jejich příprava je dostačující. Této metodice přípravy však oponovali respondenti H1, H2, H3, H4 a H5. „Naše příprava na mimořádné události na vodě má se skládá ze dvou fází, první je teoretický seminář, který musí naši příslušníci absolvovat každý rok a druhá fáze je cvičení na vodní hladině které se uskutečňuje taktéž každý rok.“ Odpověděl dotazovaný H1, jenž také dodal, že krom již zmíněného semináře a cvičení se ještě účastní kurzu na záchrana z vody, přičemž se jedná o jednodenní kurz spojený s modelovou situací. Subjekt H2 dále dodal: „V rámci přípravy máme školení bezpečnosti práce jednou za rok, a poté v průběhu roku se musíme zúčastnit třech cvičení, záchrany z tekoucí vody, záchrany z volné hladiny a záchrany z pod jezu.“ Respondent H3 doplňuje: „Musíme se zúčastnit jednoho teoretického školení ohledně problematiky na vodě a poté i několika cvičení, jejich počet závisí na umístění základny a na incidenci v daném regionu.“ Tyto otázky jsem doplnil o otázku: „Myslíte si, že jsou tyto kurzy dostačující přípravou? A proč si tak myslíte?“ „Ano je. O nastavení přípravy rozhoduje vzdělávací komise a jejich lektori a školitelé potažmo instruktoři a členové presidia“ Uvedl respondent V2. Zbylí respondenti z obou výzkumných souborů H1, H2, H3, H4, H5, V1, V3, V4 a V5 se shodli na tom, že teoretická příprava, popřípadě cvičení jsou dostačující.

Podkategorie 1.2 - Příprava na mimořádné události související se záchranou z ledu

V této podkategorii jsme se zajímali o to, zda oba výzkumné soubory absolvují školení či kurzy, jenž je připraví na samotnou záchrana jedince z vody či ledu a zda realizují i cvičení, při kterých se zaměřují na sezónní, nejčastější události jako je například tonutí v létě či proboření pod led.“ V2 odpověděl: „Ano tyto cvičení máme, pořádáme je každý rok.“ Na druhou stranu respondenti V3, V4, V5 odpověděli spíše záporně. Subjekt V3 uvedl: „Dalo by se říci, že ano, ale musíme to brát s rezervou, během základní přípravy

se toto téma nakousne, ale není vedeno dopodrobna, spíše jen základy. Naši členové si však mohou tento kurz dodělat v rámci interního programu, není ovšem povinný.“ Tuto výpověď potvrdil také respondent V4 společně s respondentem V5, jenž uvedl, že i na jejich Vodní záchranné službě je kurz záchrany z ledu pouze dobrovolný. Oproti tomu výzkumný soubor Hasičského záchranného sboru H1, H2, H3, H4 a H5 odpověděli totožně, a to tak že každý rok mají jeden kurz se zaměřením na tento druh události. *„Každý rok v zimě provádíme nácvik události na zamrzlé vodní hladině, je to součást našeho vnitřního školení.*“ Vypověděl respondent H4. K této odpovědi se také přidali i H1, H2, H3, H5, kteří shodně uvedli, že na tuto problematiku provádí nácvik s Vodní záchrannou službou. Na doplňující otázku, zda si myslí, že jsou tyto kurzy dostačující přípravou odpověděl respondent H5 takto *„Ano, myslím si, že ano z důvodu, protože incidence není tak vysoká a cviční jednou za rok je v této problematice dostačující.*“

Respondent V2 jeho výpověď potvrdil: *„Situace, kdy dojde k tonutí na zamrzlé vodní ploše je více než ojedinělá, teoretická příprava a občasné cvičení je proto naprosto dostačující.*“ Ostatní respondenti se na těchto odpovědích také shodli a podpořili jej.

Podkategorie 1.3 - Mezinárodní semináře a školení

U této podkategorie bylo cílem zjistit, zda se příslušníci Hasičského záchranného sboru a Vodní záchranné služby účastní přípravy i se zahraničními kolegy například pomocí seminářů nebo při společných cvičeních. Proto jsme dotazovaným položili tuto otázku: *„Zúčastňujete se celostátních nebo mezinárodních seminářů, které se zabývají problematikou mimořádných událostí na vodě a ledu?“* Respondenti H1, H2, H3, H4, H5 odpověděli na tuto otázku negativně. *„Bohužel nepodílíme se na žádném takovém cvičení ani semináři.“* Uvedl svou odpověď respondent H3. Tuto výpověď také potvrdili respondenti H1, H2, H4, H5, kteří odpovídali totožně. Dotazovaný z řad Vodní záchranné služby V2 sice uvedl, že žádné mezinárodní cvičení nepořádají a nezúčastňují se ani mezinárodních seminářů, ale potvrdil, že v minulosti se na několika takových to cvičení podíleli. *„Ne nepodílíme se v současné době na mezinárodních cvičení, v minulosti jsem, spolupracovali s rakouskou Vodní záchrannou službou, ale nyní spolu už moc nekomunikujeme.“* Zdůvodnil svou výpověď respondent V2. Pozitivně na tuto otázku odpověděli respondenti V1 a V3. *„Ano. Naposledy to bylo před dobou Covidu, a to na pozvání v sousední zemi, a to v Rakousku, která je nám nejbliž.“* Uvedl svou výpověď respondent V3. Dotazovaný V1 zase odpověděl: *„Úzce spolupracujeme s rakouskými hasiči i s rakouskou vodní záchrannou, máme to k nim kousek, a tak pořádáme cvičení u*

nás na které je pozveme a zase na oplátku, když pořádají cvičení oni tak zase pozvou nás.“

Kategorie 2 – Metodika záchrany tonoucího z volné vody a ledu a kooperace složek IZS

V této kategorii jsme zkoumali metodiku a postupy při záchranných pracích, hledání pohřešované osoby a spolupráci mezi jednotlivými složkami IZS. V první podkategorii se zabýváme postupy při záchraně osoby na volné vodě. Ve druhé podkategorii se věnujeme metodice při záchraně osoby z ledu. Ve třetí podkategorii pojednáváme o postupech, které se využívají při hledání pohřešovaných osob. Ve čtvrté podkategorii jsme zkoumali situace, při kterých je nutná spolupráce s Policií ČR. V následující podkategorii jsme věnovali pozornost situacím, kdy je nutná kooperace se Zdravotnickou záchranou službou. V šesté podkategorii jsme zkoumali situace, kdy na místě zásahu je potřeba spolupráce s dalšími jednotkami Hasičského záchranného sboru.

Podkategorie 2.1 -Metodika při záchraně na volné vodě

U této podkategorie jsme se zajímali, jaký je postup při záchraně jedince z vody a ledu. Respondent H1 uvedl: *„V první řadě je nutné vždy dodržet zásady bezpečnosti práce.“* Uvedl respondent H1. Dotazovaný H3 doplňuje: *„Hasiči, kteří budou provádět záchranné práce se na cestě k místu události se obléknou do suchých neoprenových obleků a do osobních ochranných pomůcek.“* Respondent V5 na otázku odpověděl téměř totožně jako respondent H1 *„Na prvním místě je vždy bezpečnost.“* Na tomto prvním kroku metodiky záchrany z volné vody se shodlo všech deset respondentů H1, H2, H3, H4, H5, V1, V2, V3, V4 a V5. *„Po příjezdu na místo události spustíme plavidlo na vodu a vyrážíme směrem k předpokládané lokalizaci tonoucího jediný kdo nevyráží je strojník, který zůstává u vozu.“* Uvedli téměř shodnou výpověď respondenti H2, H3 a H5. Respondenti H1 a H5 se od tvrzení svých kolegů z Hasičského záchranného sboru lehce odklonil a ve své výpovědi nejen, že potvrdily postup svých kolegů, ale také dodaly specifickou techniku, kterou využívají ve svém okrsku *„Tuto techniku používáme, pokud se jedná o malou vodní plochu. Při našem výcviku se nám osvědčilo, když dva hasiči vezmou dlouhé lano každý si stoupne na opačný břeh a natáhnou ho přes hladinu a tímto způsobem podají lano tonoucímu bez toho, abychom museli spouštět loď na vodu nebo osobně zasahovat.“* Respondenti H4 a H3 dále uvedli, že při cestě na místo zásahu se při oblékání i kontrolují. Kontrola je velice důležitá, protože během zásahu se může cokoliv

pokazit a je dobré mít zkontrolované vybavení a vědět, že všechny popruhy jsou na svém místě a jsou připevněny, rozvinul svou výpověď respondent H3. Respondenti H1, H2, H3, H4 a H5 uvedli, že když dojedou na místo, zhodnotí situaci, pokud je tonoucí ještě při vědomí použijí jednu z pomůcek pro záchranu z vody s následným vytažením. Pokud je tonoucí v bezvědomí, ale ještě plave nad hladinou, tak ho záchranáři otočí a vytáhnou do lodi za pomoci sítě. V případě, že tonoucí není nikde vidět příslušníci Hasičského záchranného sboru provedou v příslušné oblasti průzkum. *„Když hledáme tonoucího, používáme metodiku, kdy v určité oblasti, kde je pravděpodobné, že by se pohřešovaný tonoucí mohl nacházet, projíždíme člunem do křížů, tak abychom důkladně prohledali celou oblast a při tom uvědomujeme potápěče a čekáme na jejich příjezd.“* Uvedl příslušník Hasičského záchranného sboru H5. Stejnou metodiku potvrdili i respondenti H1, H2, H3, H4. H3 respondent navíc vypověděl: *„Pokud se tonoucí potopí dříve, než se k němu dostaneme, tak na poslední místo, na kterém byl spatřen umístíme bójku. Tato bójka slouží, jako orientační bod pro nás i potápěče.“* V této fázi jsem rozhovor doplnil o otázku: *„Jak probíhá hledání pohřešované osoby či skupiny osob na otevřené vodě či ledu?“* Všichni tři příslušníci Hasičského záchranného sboru H1, H2, H3 v odpovědi na tuto otázku uvedli, že po příjezdu potápěčů jsou jim k dispozici pro případ pomoci, ale pátrání přebírají potápěči Policie České republiky. Naopak příslušník z Vodní záchranné služby Českého červeného kříže V1 na tuto otázku odpověděl: *„Při mimořádné události okamžitě běžíme do lodě a při jízdě se oblékneme a zároveň zkontrolujeme. Když se blížíme k tonoucímu zpomalíme a zastavíme v bezprostřední blízkosti, pokud je tonoucí stále při vědomí a je schopen se sám chytit pomůcky použijeme házeací pytlík nebo záchranný kruh. V případě, že je v bezvědomí nebo už nemá sílu, záchranář vyskakuje z lodi a s tonoucím manipuluje, tak aby ho dostal k boku lodi a následně za asistence posádky na plavidle dojde k vytažení za pomoci sítě, lana nebo hadice.“* Tento postup potvrdili i respondenti V2 a V3. Tuto techniku ještě doplnil svou výpovědí respondent V3 *„Je možno vytáhnout tonoucího i ručně, ale to je možné jen pokud, má plavidlo nízký profil, a i tak je to velmi fyzicky náročné, použití pomůcek je rychlejší a efektivnější.“* Dotazovaní V4 a V5 tomuto tvrzení oponovali s tím, že u svých plavidel využijí sklopnou příď, a tudíž nemusí pacienta tahat po boku lodi.

Další otázka se zabývala jednotlivými kroky při záchraně dítěte z vody a ledu. Všichni respondenti H1, H2, H3, H4, H5, V1, V2, V3, V4 a V5 odpověděli totožně. Není rozdíl při záchraně dospělého a dítěte. U dítěte postupujeme stejně jako u dospělého. Dále jsme

zkoumali kolik členů týmu, tvoří záchranné výjezdy a jaké plní funkce jednotliví členové. Respondenti obou výzkumných souborů odpověděli odlišně. Respondenti z řad Hasičského záchranného sboru H1, H2, H3, H4 a H5 se shodli na tom, že využívají systém 1+3 nebo 1+4 což v praxi znamená, že je 1 strojník, který zůstává u hasičského auta a provádí obsluhu a vybavení a 3 nebo 4 záchranáři včetně velitele, kteří provádějí záchranné práce. Naopak respondenti z Vodní záchranné služby V1-V5 uvedli, že využívají tříčlennou osádku, kdy jeden člen posádky je vůdce plavidla a k ruce má dva záchranáře.

Podkategorie 2.2 - Metodika při záchrane na zamrzlé vodě

V této podkategorii jsme se zaměřily na postupy hasičů a vodních záchranářů při mimořádné události na zamrzlé vodní hladině. Subjektům jsem položil otázky na tuto problematiku: „Jaký je Váš postup při záchrane z vody a ledu?“ a „Jakými jednotlivými kroky postupujete při záchrane dítěte z vody a ledu?“ V1 ve své výpovědi uvedl „*Pokud dojde k proboreni je nejdůležitější čas a u dětí toto platí dvojnásobně. Daný jedinec může být výborný plavec, ale pokud se nedokáže dostat z vody brzy zmrzne a utopí se.*“ V2 doplnil, že při mimořádné události na zamrzlé hladině je kvůli ledu a možnosti dalšího proboreni problém s technikou, což velice komplikuje záchranné práce. Tato skutečnost dosti limituje Hasičský záchranný sbor, který se opírá hlavně o těžkou techniku. Zástupci Hasičského záchranného sboru toto tvrzení vyvrátili „*Ano zásahy na zamrzlé vodní ploše jsou náročnější jak z hlediska času, tak i z možnosti dalšího proboreni. Ale i na tuto situaci jsme vybaveni, při záchrane tonoucího postupujeme tak, že jeden ze zasahující posádky, který je samozřejmě vybaven záchrannými prostředky včetně osobních ochranných pomůcek se přiváže lanem a plaví se směrem k tonoucímu.*“ Uvedl respondent H2 jeho tvrzení následně doplnil respondent H3 se slovy „*Máme spoustu možností, jak tonoucího z toho ledu vytáhnout, například mu hodit pytlík za předpokladu, že má stále v rukách cit a může se ho chytnout nebo pokud už není schopen udržet žádný předmět můžeme použít žebřík.*“ Tuto techniku potvrdili ve stejné výpovědi i respondenti H4 a H5. Respondenti H2 a H3 dále své výpovědi sjednotili „*Jestliže se ovšem tonoucí nachází příliš daleko a není tím pádem možné použít ani jednu tuto metodu můžeme se k tonoucímu dostat prostřednictvím záchranné lávky.*“ Zatím co respondent H1 uvedl tvrzení, že místo záchranné lávky dávají přednost raftu. Naproti těmto postupům, které využívá Hasičský záchranný sbor se postavili respondenti z řad Vodní záchranné služby všichni respondenti V1, V2, V3, V4 a V5 ti uvedli, že osobní záchranu pomocí žebříku

sice také praktikují ale až jako poslední možnost. *„Osobní záchranu pomocí žebříku praktikujeme ale až když selže naše prioritní technika. V první řadě používáme nordické brusle, to jsou nože, které si dáte na botu a za pomoci hůlek se odrážíte, dokáží vyvinout rychlost až 35 km/h a jsou ideální, pokud není led zasněžený, pokud si sebou záchranář vezme i sáně tak stačí tonoucímu hodit záchranný pytlík a díky těmto bruslím je záchranář schopen tonoucího lehce vytáhnout. Poté ho během chvilky dokáže transportovat pryč z ledu.“* Uvedl svůj postup respondent V1. Zbylí respondenti z řad vodní záchranné služby V2, V3, V4 a V5 tuto metodiku potvrdili ale také prohlásili, že ji nevyužívají. *„Nordické brusle nevyužíváme místo nich používáme vozítko na led tzv. Snowdoga, který je lehký a rychlý. Přijedeme na místo události a použijeme házecí pytlík tonoucího vytáhneme a rychle transportujeme.“* Uvedl respondent V2. Respondenti V3, V4 a V5 ještě své výpovědi doplnili o konstatování, že metodiku založenou na nordických bruslích znají, ale obratem nám sdělili, že jejich základny jsou přes zimu uzavřeny, a tudíž mimo provoz.

Podkategorie 2.3 - Metodika při hledání pohřešované osoby

V této podkategorii popisujeme postup při hledání pohřešované osoby. Respondentům jsme položili otázku: *„Jak probíhá hledání pohřešované osoby či skupiny osob na otevřené vodě či ledu?“* Respondenti z Vodní záchranné služby V1, V2, V3, V4 a V5 vypověděli, že tyto postupy nemají vyloženě zpracované. *„Hledání pohřešované osoby je čistě v režii Policie České republiky a Hasičského záchranného sboru.“* Uvedl svou výpověď respondent V2. Jeho tvrzení dále potvrdili respondenti V1, V3, V4 a V5, přičemž respondent V3 svou potvrzující výpověď specifikoval: *„Pokud dojde k tomu, že se pohřešuje osoba, která se pravděpodobně utomula reagujeme na vyzvání operačního střediska Hasičského záchranného sboru a při příjezdu na místo pomáháme Policii, popřípadě hasičům a plníme jimi zadané úkoly.“* *„U nás reagujeme na výzvu hasičského záchranného sboru a podléháme jejich řízení.“* Respondenti z Hasičského záchranného sboru H1, H2, H3, H4 a H5 uvedli zcela opačné tvrzení. *„Velice důležité při této události jsou okolnosti, pokud jde o osobu, která se pohřešuje už delší dobu, tak má pátrací operaci pod hlavičkou Policie České republiky, mají na to speciální svoji vlastní pátračku a my zajišťujeme pouze technickou podporu. Zatím co, když budeme hledat osobu která bezprostředně zmizela pod hladinou tak je nejdůležitější svědectví druhé osoby, která nám musí říct kde přibližně se tonoucí nacházel.“* Vypověděl respondent H1. Dotazovaný H5 doplňuje: *„Uvedenou lokalizaci poté systematicky a důkladně prohledáme. Pokud se*

jedná o stojatou vodu pátráme v dané oblasti do kříže naproti tomu, pokud jde o vodu s proudem jako je například řeka přejíždíme od břehu k břehu směrem po proudu a při příjezdu Policie České republiky jim předáváme prostor a informace.“ Respondenti H3 a H4 tuto metodiku nevyvrátili ale uvedli mírnou odlišnost. Uvedli, že s Policií České republiky spolupracují stejně jak vypověděl respondent H1 a H5 ale s tím rozdílem, že na pátrací operaci spolupracují s policejními potápěči také potápěči z řad Hasičského záchranného sboru. *„Naši potápěči mají na pátrací operace speciální vybavení, nepotápí se pořád, ale mají velkou síť, na které jsou háčky. Tuto síť táhnou pomocí člunu a pokud na něco narazí, tak až poté se potápí a zkontrolují to.“* Specifikoval práci potápěčů respondent H2.

Podkategorie 2.4 - Situace, kdy je vyžadována spolupráce s Policií ČR

V této podkategorii bylo naším cílem zjistit, v jakých případech příslušníci Hasičského záchranného sboru a Vodní záchranné služby spolupracují nebo si musí vyžádat spolupráci s Policií České republiky. K tomuto zjištění jsme položili dotazovaným tuto otázku: *„Spolupracujete při záchraně z vody a ledu s jinými složkami IZS a v jakých případech?“* Všichni dotazovaní V1, V2, V3, V4, V5, H1, H2, H3, H4 a H5 vypověděli totožně. *„Nepamatuji si situaci, kdy bychom při záchraně z vody nespolupracovali se všemi složkami IZS. Policie České republiky je volána ke každé události související s trestným činem nebo při vyhledávání utonulého. Jediná situace, kdy čistě teoreticky není potřeba asistence policie je úspěšná záchrana tonoucího, ale jak jsem říkal nikdy se mi nestalo, aby při záchranné operaci nebyla přítomna policie.“* Uvedl respondent H1. Tuto odpověď potvrdili i ostatní dotazovaní. V2 uvedl *„Spolupracujeme s policií prakticky v každé situaci, pokud se jedná o utonulého, hledání pohřešované osoby nebo jen nepatrné podezření na spáchání trestného činu, tak vždy musíme uvědomit policii, ale i pokud se jedná o záchranu tonoucího se tu většinou objeví jednotka policie České republiky. Jediná situace, kdy policie nemusí být volána je právě úspěšná záchrana tonoucího u kterého bylo vyloučeno cizí zavinění.“* Ostatní dotazovaní tyto dvě příkladové odpovědi potvrdili.

Podkategorie 2.5 - Situace, kdy je vyžadována spolupráce se Zdravotnickou záchrannou službou

U této podkategorie jsme se zaměřili na situace, kdy je potřeba spolupracovat se Zdravotnickou záchrannou službou a v jakých případech není asistence Zdravotní

záchranné služby zapotřebí. K tomuto účelnému zjištění jsme rozvedli již zmíněnou otázku: „Spolupracujete při záchraně z vody a ledu s jinými složkami IZS a v jakých případech?“ Celý výzkumný soubor až na respondenta V3 se shodnul že zdravotnická záchranná služba musí být volána ke každé události související s tonutím. „*Záchrannou službu voláme ke každé situaci, vždy musíme tonoucího předat zdravotnické záchranné službě na následné ošetření.*“ Odpověděl respondent H5 jeho odpověď potvrdili i respondenti V1, V2, V4, V5, H2, H3, H4 a H5. „*Při každé události, kdy zachraňujeme tonoucího musíme uvědomit Zdravotnickou záchrannou službu. I když je tonoucí při vědomí pokaždé je nutné, aby byl předán na ošetření Zdravotnické záchranné službě.*“ Konstatoval respondent V2. K tomuto tvrzení se také přidal celý výzkumný soubor. Dotazovaný H2 zase uvedl, že Záchranná služba se volá i k utonulému ve formě koronera. „*Koroner z řad Zdravotnické záchranné služby se volá až poté co najdeme za spolupráce s Policií České republiky tělo pohřešované osoby.*“ Konstatoval dotazovaný H2. K této výpovědi se opět přihlásil celý výzkumný soubor. Jediný respondent, který se nepřipojil k výzkumnému souboru a jejich výpovědím byl respondent V3 který svým kolegům oponoval tak „*Zdravotnickou záchrannou službu nevoláme v případě, pokud tonoucího vytáhneme z vody dříve, než ztratí vědomí. Za těchto okolností mu pouze doporučíme, aby okamžitě vyhledal lékařskou pomoc s tím, že ho obeznámíme s riziky, které vznikají při tonutí.*“ Obhajoval svůj oponentský postoj respondent V3.

Podkategorie 2.6 - Situace, kdy je vyžadována kooperace s HZS nebo s jeho dalšími složkami

Zde jsme se snažili zjistit specifické situace, kdy je potřeba spolupracovat s Hasičským záchranným sborem nebo s jeho speciální jednotkou. Pro tento účel jsme položili oběma výzkumným souborům otázku: „V jakých případech je potřeba spolupráce se složkami HZS nebo spolupráce s dalšími složkami HZS?“ Dotazovaný H5 uvedl „*Musí se jednat o velký zásah, aby museli spolupracovat dvě jednotky hasičského záchranného sboru.*“ K jeho výroku se také přiklonil respondent H2, který tvrdil, že jedna jednotka hasičů je dostatečně vybavena prakticky na každou situaci a mimořádná událost musí být dosti rozsáhlá, aby bylo zapotřebí si vyžádat další jednotku hasičů. K tomuto tvrzení se také přidali respondenti H3 a H4. „*Naše vybavení je dostatečné, a ještě se nám nestalo abychom museli spolupracovat s další jednotkou Hasičského záchranného sboru.*“ Uvedl respondent H5. Dotazovaný H3 doplňuje: „*Jediné dvě situace, při kterých je zapotřebí spolupráce s jinou jednotkou jsou 1) pokud je událost příliš velká a nedá se*

zvládnout s jednou výjezdovou skupinou. 2) Jestliže je na místě zásahu potřeba asistence speciální jednotky hasičů jako jsou na příklad potápěči, “ Dále příslušníci Hasičského záchranného sboru uvedli, že spolupracují spolu pravidelně jen při cvičeních. Respondenti, kteří byli dotazováni z Vodní záchranné služby V1, V2 oproti tomu uvedli, že pomoc hasičského záchranného sboru využívají pouze, pokud se jedná o technický zásah, popřípadě o hledání tonoucího, který se potopil, ale pokud jde o záchranu z vody asistenci HZS nepotřebují. S touto výpovědí nesouhlasí respondenti V3, V4 a V5. Dotazovaný V5 odpověděl: „Na vodní ploše, když bude veden výjezd po podání oznámení přes tísňové linky 150/155/158/112 dojde vždy k společnému zásahu. Vždy na každý zásah jede i HZS a v případě, že se jedná o vyhledávání nezvěstné osoby, tak na místo jedou všechny složky IZS. U technických zásahů, kdy jde především o tažení, tlačení plavidel nám vyjíždí nejbližší jednotka HZS s předurčením pro zásah na vodě. Takže pokaždé nám na místo jede vůz HZS.“

Kategorie 3 - Technika a pomůcky využívané při záchraně jednotlivce či skupinky osob

V této kategorii jsme se zaměřili na techniku a pomůcky, které příslušníci Hasičského záchranného sboru a Vodní záchranné služby ČČK používají k záchraně na volné vodě nebo z ledu. Tuto kategorii jsme následně rozčlenili na tři podkategorie, které jsou utvořeny podle využití a typu dané techniky nebo pomůcky. V první podkategorii se věnujeme plavidlům, které se využívají při záchranných pracích. Druhá podkategorie se zaměřuje na pomocnou techniku a pomůcky, které mají zachráncům ulehčit některé činnosti. V poslední podkategorii jsme se věnovali ručním speciálním pomůckám, které jsou určeny převážně na záchranu z vody a ledu.

Podkategorie 3.1 - Plavidla

V této podkategorii jsme se zeptali respondentů, jakou využívají techniku při záchraně jedince či skupiny z vody a ledu. Respondenti H1-H5 se shodli na využití plavidel při záchraně z vody. Respondent H2 odpověděl: „*Nejdůležitější, pokud chceme někoho zachránit a bezpečně se k němu přiblížit je využití rychlosti a obratnosti lehkých člunů, toto je jeho nejdůležitější funkce*“. Respondenti V1-V5 odpověděli, že využívají k záchraně jedince z vody také plavidla. Respondent V1 vylíčil svou vlastní zkušenost: „*Pokud dojde k tomuto ve vodě je daný jedinec většinou daleko od břehu, k těmto případům dochází v drtivé většině přeceněním vlastních sil, pokud jsme na tento případ*

upozornění a poblíž není naše hlídka vyrážíme na místo události pomocí rychlého plavidla.“ Respondent V3 doplňuje: *„Pokud jde o tomů, je nejdůležitější čas, jakmile se tonoucí ponoří, pod hladinu je velmi těžké ho najít.“* Hasičský záchranný sbor H1-H5 využívají při záchraně jedince z ledu rafty. Respondenti z VZS V1, V2 nevyžívají při záchraně z ledu žádná plavidla, nýbrž specifické záchranné pomůcky viz podkategorie. V3-V5 v zimních měsících neprovozují záchrannou činnost. Díky těmto odpovědím jsme zjistili, jak velkou a důležitou úlohu hrají motorová plavidla při záchranných pracích. Respondent H5, uvedl pro zajímavost, že záchranná plavidla lze rozdělit do 4 základních skupin. 1) Pevná plavidla, 2) nafukovací čluny a 3) tzv. kajmany. H2, H3, H4 a s ním v tomto rozdělení souhlasili. H1 doplňuje: *„Kajman je člun s plochým dnem je ideální při zásazích v mělké vodě a při povodních, má velmi malý výtlač a tak se na tyto úkoly hodí, jejich další využití je při hledání pohřešované osoby, kdy je možné umístit do kajmana pátracího policejního psa, který bez problému může zachytit pach pohřešovaného na vodní hladině.“* Výpověď respondenta H1 ale vyvrátili respondenti H2 a H3, kteří doplňují: *„My kajmany nepoužíváme místo nich využíváme paddleboardy.“*

Respondenti V1, V2, V3, V4, V5 uvedli oproti HZS jednotkám rozdělení plavidel pouze na pevná plavidla, nafukovací čluny a tzv. Pionýry. Respondent V5 ve své výpovědi nám přiblížil vlastnosti tohoto typu plavidla: *„Pionýr je pevná loď s plochým dnem a sklápěcí přídi, její výhoda je velká stabilita a možnost zásahu i na mělčině nebo v místech kam by se normální loď či nafukovací člun nemohly dostat. Naproti tomu je značně pomalý. Díky sklápěcí přídi můžeme rychle zasáhnout bez rizika skoku do vody nebo bez nutnosti počkat na zastavení lodi. Transport pacienta z vody je také velmi usnadněn.“* Podle subjektů V1, V2, V3, V4, V5, H1, H2, H4, H5 jsou pevná plavidla stabilní a dají se využívat i při nepříznivém počasí. Pevná plavidla bývají často pomalejší než nafukovací čluny. Což je jejich velká nevýhoda. Tuto informaci nám sdělil respondent H5. Nafukovací čluny jsou oproti pevným plavidlům značně rychlejší a mají větší možnosti manévrování, ale jsou velice nestabilní a může dojít k jejich převrácení, taktéž se nedají využít při špatném počasí, jak nám potvrdil respondent V5. Dalším typem plavidel jsou takzvané bezmotorová. H1-H5 využívají jako bezmotorové plavidlo paddleboard v létě a v zimě při záchraně z ledu Y-lehátka nebo raft. V1-V5 je na tom ohledně bezmotorových plavidel stejně jako Hasičský záchranný sbor jen s tím rozdílem že někdy využívají krom paddleboardů a Y-lehátka i kajaky.

Podkategorie 3.2 - Pomocná technika a pomůcky

Respondenti H1-H5 při odpovědi na otázku, jaké používají pomůcky a vybavení při záchraně člověka nebo skupiny osob z vody a ledu se shodli na důležitosti využití pomocné techniky a pomůcek. H5 ve své výpovědi uvedl, že: *„Na prvním místě je vždy bezpečnost záchránce, proto když jde někdo zachraňovat do vody nebo do ledu, musí mít vždy helmu, neopren a vestu“*. Dále pokračoval respondent H3, že mezi pomocnou techniku řadíme prakticky každou věc, která záchranářům ulehčí nebo urychlí práci. *„Mezi naší pomocnou techniku, patří například elektrická centrála.“* Uvedl respondent H4. Respondent H1 uvedl *„Naše pomocná technika a pomůcky musí projít každoroční kontrolou, aby byla zajištěna jejich plná funkčnost.“* Respondenti z řad Hasičského záchranného sboru uvedli že tyto prostředky kontrolují při každém přebírání služby, *„Pomůcky musí být vždy funkční a v dobrém stavu, své vybavení kontrolujeme každý den.“* Stručně shrnul danou problematiku respondent H2. Příslušníci hasičského záchranného sboru jsou toho názoru, že pomocné vybavení je nejdůležitější při jejich práci. Dále také příslušníci Hasičského záchranného sboru H1-H5 uvedli, že krom každodenní kontroly je součástí i praktické cvičení obsluhy těchto pomůcek minimálně jednou do týdne. Mezi další významné pomůcky krom helmy, vesty, neoprenu a elektrické centrály patří i horolezecké lano. *„Využíváme lano k jistění záchranáře, který jde pro danou osobu do vody.“* Uvedl respondent H4.

Pomocná technika má širokou škálu využití a značná část se dá využít i jako improvizovaná záchranná pomůcky rozvedli toto téma respondenti z řad Vodní záchranné služby V1 a V3. Dle výpovědi V1-V3 mají značný vliv na rychlost a efektivitu zásahu. Vodní záchranná služba využívá stejné vybavení jako Hasičský záchranný sbor a to helmu, vestu, neopren, horolezecké lano i elektro centrálu. Respondent V1 odpověděl na otázku, zda využívají při záchraně z vody a ledu pomoci kynologů tak, že speciálně vycvičení psy mohou pomáhat i na místech na kterých by zásah lidských záchranářů byl velmi obtížný a nebezpečný. Respondent V2 odpověděl na otázku, zda využívají kynologické jednotky takto: *„Ano využíváme záchranné psy, máme na základně dva kynology, ale tyto psi jsou vycvičeny na hledání osob v rozvalinách. Pokud jde o vodní problematiku využíváme psy pouze při hledání pohřešované osoby s tím, že se dovolává policejní jednotka, která má na tyto pátrací události psy vycvičené.“* Z řad Hasičského záchranného sboru odpověděl na tuto otázku respondent H1 takto: *„Záchranářský pes se může přiblížit k probořené osobě a pomoci mu dostat se zpátky na led.“* Závěrem jsem

se všech respondentů z řad HZS a VZS zeptal na otázky: „Jste spokojen/a s vaším vybavením nebo byste ho chtěl/a změnit či modernizovat?“ a „Myslíte si, že je vaše vybavení dostatečné? Uveďte důvod, proč si tak myslíte?“ Všichni dotazovaní respondenti z řad HZS i VZS uvedli, že jsou se svým vybavením a pomůckami spokojeni, ale vždy je možné něco zlepšit. To nám také potvrdil respondent H1: *„Vždycky je, co zlepšovat, zrovna teď se u nás řeší, že máme pouze jeden typ neoprenového obleku je to suchý typ obleku s tím, že ho využíváme v zimě i v létě, má velkou manžetu s kuklou a vlastně integrované holiny a používá se tak že v zimě se pod něj vezme nějaká tepelná vložka ale i stejně tak se používají v létě. Všichni jsme přesvědčeni že bychom mohli dostat i polosuché neopreny na použití v létě.“*

Podkategorie 3.3 - Ruční specializované pomůcky

V této podkapitole jsme rozvinuli otázku: „Jaké používáte pomůcky a vybavení při záchraně člověka nebo skupiny osob z vody a ledu?“ Které je přímo určeno na záchranu z vody a ledu. Zaměřili jsme se na speciální záchrané pomůcky, jaké se používají u Hasičského záchraného sboru a na Vodní záchrané službě ČČk. *„Záleží na typu vodní plochy, můžeme použít plavidla, ať už je to nafukovací člun nebo motorová loď, důležité je se k tonoucímu, co nejdříve dostat.“* Shrnul úvod tady do této problematiky respondent H1. *„Pokud se jedná o proboření na zamrzlé vodě, tak se dá využít házeací pytlík, vysouvací žebřík nebo hadice.“* Pokračoval dále subjekt H1. Všichni dotazovaní z řad Hasičského záchraného sboru H1, H2, H3, H4 a H5 uvedli tyto tři základní pomůcky na záchranu z vody a ledu – házeací pytlík, kus hadice a jedná-li se o mimořádnou událost způsobenou probořením do ledu, tak i vysouvací žebřík. H2 doplnil: *„Nejdůležitější je rychlost, podle toho také volíme pomůcky.“* Mezi další specifické pomůcky zařadili respondenti (H1, H3, H5) také neopren, vestu, helmu a lano *„Musíme být taky přesvědčeni, že když k zachraňovanému něco hodíme, tak aby to dokázal i chytit a držet se toho v průběhu vytahování. Pokud se jedná záchranu z ledu, tak o to je to těžší se na pomůcce udržet. Není-li se zachraňovaný schopen udržet, potom tedy musí záchranář do vody.“* Uvedl H1. Tento výrok potvrdili i respondenti H2, H3, H4 a H5. H4 se s tímto tvrzením také ztotožnil *„Pokud selže házeací pytlík anebo jiná pomůcka, záchranář musí do vody a vždy sebou musí mít vestu, helmu a musí být oblečen v neoprenu.“* Respondent H1 také uvedl že: *„Každá pomůcka má svou nevýhodu, u hadice je to třeba kovová spojovačka, házeacím pytlíkem je těžké se trefit.“* Tento výrok podpořili i respondenti H2,

H3 a H5. Další dvě specifické pomůcky, které ovšem uvedli pouze respondenti H2 a H3 jsou záchranná lávka a záchranářský plovák. „*Záchranný plovák na základně máme, ale vůbec ho nevyužíváme.*“

Na Vodní záchranné službě se tato metodika založena na rychlosti využívá také, jak potvrdili respondenti V1-V5. „*Házecí pytlík, popřípadě záchranný kruh se dá využít jen tehdy, pokud je zachraňovaný schopen se ho chytit a držet.*“ Uvedl proband V2. Dotazovaní z řad Vodní záchranné služby (V1-V5) uvedli jako své pomůcky házecí pytlík, házecí kruh, záchranný pás, záchranou desku a v případě proboření vysouvací žebřík. Zde je také nutno podotknout, že v zimních měsících patří k povinné výbavě záchranáře i ledové bodce, jak uvedli všichni dotazovaní. „*Při záchrance na ledu musí každý, kdo se na ní podílí a je nucen jít na ledovou plochu mít záchranou vestu vybavenou ledovými bodci.*“ Uvedl respondent V5. Velkou zajímavost uvedl respondent V1, který ve své výpovědi na otázku „*Jaké používáte pomůcky a vybavení při záchrance člověka nebo skupiny osob z vody a ledu?*“ uvedl: „*Bavíme-li se o záchrance z ledu je důležité jako při každé záchrance dostat se na místo co nejdříve. Na naší vodní záchranné službě k tomuto účelu využíváme 2 specifické pomůcky. První jsou tzv. Nordické brusle jedná se o nože, které si připevníme na boty a s jejich pomocí se můžeme na ledové ploše pohybovat až 35 km/h rychlostí. Druhou naší pomůckou je ledový scooter zvaný snowdog. Díky tomuto vybavení jsme schopni zasáhnout velmi rychle a efektivně.*“

5. Diskuse

Cílem bakalářské práce bylo porovnat přípravu, postupy a vybavení Vodní záchranné služby Českého Červeného kříže a jednotek Hasičského záchranného sboru při záchraně osob na volné a zamrzlé vodě a zmapovat využitelnost metodiky pro posádky Zdravotnické záchranné služby v podmínkách praxe.

První část výzkumného šetření jsme se zaměřili na přípravu, postupy a vybavení Vodní záchranné služby Českého Červeného kříže a jednotek Hasičského záchranného sboru při záchraně osob na volné a zamrzlé vodě. Stanovili jsme si první výzkumnou otázku: „Jaká je příprava, postupy a vybavení při záchraně osob z otevřené a zamrzlé vody dle současné metodiky Vodní záchranné služby Českého červeného kříže a jednotek Hasičského záchranného sboru?“.

V kategorii číslo 1 jsme se zaměřili na přípravu mimořádných událostí v podobě školení a mezinárodních seminářů Vodní záchranné služby Českého Červeného kříže a jednotek Hasičského záchranného sboru spojené se záchranou tonoucího jedince z otevřené vody a ledu.

Vodní záchranná služba Českého Červeného kříže se připravuje na záchranu tonoucího jedince z otevřené vody, tak že, absolvuje pouze jedno školení, tzv záchranářské minimum, které se skládá z teoretické a praktické části. Následně si každý člen může dle svého uvážení a dobrovolnosti dodělat další specifické kurzy. Oproti tomu jednotka Hasičského záchranného sboru se připravuje na záchranu tonoucího jedince z otevřené vody jedním teoretickým školením a třemi přípravnými cvičeními. Dle mého názoru Vodní záchranná služba Českého Červeného kříže by mohla disponovat vícero praktickými cvičeními, jelikož jak už jsme se dozvěděli z výzkumného šetření, jsou to převážně oni, kdo jsou na místě události jako první. Tuto moji domněnku potvrdil i autor (Sýkora,2017), který ve své publikaci uvedl, že výcvik v záchraně tonoucího není jednorázová záležitost, ale je potřeba tyto znalosti pravidelně opakovat. S tímto tvrzením souhlasí i autor (Turgut, 2012), který ve svém článku uvádí, že záchrana tonoucího je především o zručnosti a tréninku. Na druhou stranu jejich motivace k tomu je velmi nízká, jelikož v průběhu roku musí plnit i své civilní zaměstnání. U jednotek Hasičského záchranného sboru je příprava dle mého názoru více než dostačující.

Co se týká přípravy na záchranu tonoucího jedince ze zamrzlé ledu, je toto zjištění celkem překvapující. Některé stanice Vodní záchranné služby Českého Červeného kříže pořádají

školení na záchranu jedince z ledu, ale vše je to na úrovni dobrovolnosti každého jedince, jenž pracuje na VZS. Tyto školení probíhají pouze na 2 stanicích z 5. Naproti tomu Hasičský záchranný sbor má pravidelné školení i praktické cvičení na záchranu tonoucího ze zamrzlé vody, které pořádají každoročně minimálně jednou. Toto zjištění mně samotného velmi překvapilo, jelikož jsem toho názoru, že záchrana tonoucího z ledu je mnohem technicky náročnější než záchrana tonoucího na otevřené hladině.

Z výzkumného šetření jsme se také zajímali o to, zda se Vodní záchranná služba Českého Červeného kříže a jednotky Hasičského záchranného sboru zúčastňují mezinárodních seminářů. Z výsledků vyplynulo, že Vodní záchranná služba Českého Červeného kříže do jisté míry komunikovala s Rakouskou Vodní záchrannou službou. Z rozhovorů respondentů vyplynulo, že 2 stanice s Rakouskou vodní záchrannou službou stále spolupracují, zatím co zbylé 3 nikoliv. U Hasičského záchranného sboru je situace jiná, nepořádají ani se nezúčastňují žádných mezinárodních seminářů. Myslím si, že by bylo ku prospěchu všech, kdyby docházelo k obohacení zkušeností z jiných zemí a zlepšila by se tak možná i technika, postupy či by vzešly nové nápady na modernější vybavení.

V kategorii číslo 2 jsme zkoumali metodiku a postupy při záchranných pracích a hledání pohřešované osoby. V první podkategorii jsme se zabývali postupy při záchraně osoby na volné vodě. Ve druhé podkategorii se naše úsilí zaměřilo na metodiku při záchraně osoby z ledu. Ve třetí podkategorii jsme se věnovali postupům, které se využívají při hledání pohřešovaných osob.

Z výzkumné šetření jsme zjistili, že Vodní záchranná služba Českého Červeného kříže využívá tohoto postupu záchranu tonoucího jedince z otevřené vody. Pokud je tonoucí mimo dosah házečí pomůcky, jednotka Vodní záchranné služby vyjíždí s plavidlem z přístaviště směrem k tonoucímu přitom se oblékají při jízdě přímo na plavidle. Provedou přiblížení a u postiženého jeden z Vodní záchranné služby vyskočí z člunu následuje tzv. úchop pod bradou anebo druhý tzv. americký způsob tažení za paži. Tuto skutečnost potvrzuje i odborný článek (Urgentní medicína, 2015) ve kterém je uvedeno: „*Tah za bradu ve spojení s prsařskými nohama je pomalejší technika vhodná na stojatou vodu. Zatímco tah za paži ve spojení s ouškem (plavecký styl na boku) je rychlá technika určená především do tekoucí vody.*“ Následně tonoucího přetočí směrem k boku lodi a za pomoci sítě či lana tonoucího ostatní posádka tonoucího vytáhnou po boku lodi z vody.

Hasičský záchranný sbor postupuje při vytažení tonoucího jedince z otevřené vody stejným způsobem s jediným rozdílem a to, že člun táhnou za autem na místo mimořádné události, kdy poté člun následně spustí na vodu. Metodika tažení tonoucího je úplně stejná i metodika vytažení na plavidlo je taktéž stejná po boku lodi za pomoci sítě či lana.

Záchrana tonoucích osob ze zamrzlé vody probíhá u Vodní záchranné služby Českého Červeného kříže metodou nordických bruslí. Přičemž si záchranář za sebe připevní transportní saně. Při příjezdu k pacientovi hází záchranář pytlík následně dojde k vytažení a transportu. Druhou metodikou je využití snowdoga, což je obdoba sněhového skútru určena speciálně na led, kdy záchranář přijede na místo události a obdobně jako u nordických bruslí využije házečí pytlík poté následuje vytažení jedince a samotný transport. V případě nutnosti osobního zásahu použijí žebřík.

Hasičský záchranný sbor se při této problematice opírá hlavně o házečí pytlík a následné vytažení. Pokud je to nevyhnutelné poskytují osobní zásah pomocí raftu, záchranné lávky nebo žebříku. Tato část výzkumného šetření byla podle mě jednou z nejzajímavějších. Byl jsem překvapen tím, že skoro každý respondent uvádí jinou metodiku. (Kelnarová, 2013) ve své publikaci uvedla, že záchranář by měl v první řadě myslet na svoje bezpečí. S tímto tvrzením se svým článku ztotožňují také autoři (Yinchao et al., 2015), kteří uvádějí, že většina využívaných život zachraňujících metodických postupů je nebezpečná a dokonce potenciálně život ohrožující a proto je bezpečnost záchrance na prvním místě. Podle mého názoru je nejlepším a nejefektivnějším postupem, jak zachránit tonoucího z ledu je využití Nordických bruslí a snowdogů. Ovšem na druhou stranu plně chápu, že jejich pořizovací náklady nejsou zrovna nejmenší a menší základny nebo dobrovolnické organizace vždy nemusejí mít prostředky na to si je pořídit.

Dále jsme zkoumali postupy, které se využívají při hledání pohřešovaných osob. Zde jsme se opět setkali s velice rozdílným postupem obou složek. Vodní záchranná služba Českého Červeného kříže zde plní spíše podpůrnou funkci, kdy plní úkoly zadané Hasičským záchranným sborem nebo se na hledání pohřešované osoby nepodílí vůbec. Mnohem aktivnější je v této problematice Hasičský záchranný sbor. Pokud se jedná o osobu, která se pohřešuje už delší dobu, tak Hasičský záchranný sbor plní úlohu pouze technické podpory Policie ČR. Pokud jde o osobu, co nedávno zmizela hraje, zde velmi důležitou roli svědectví kolemjdoucích. Hasičské jednotky v první řadě zajistí oblast a

označí přibližnou polohu pomoci bójek. Poté daný úsek systematicky prohledají a až přijede na místo události policie ČR, tak se přesouvají pod její velení.

Co se týká spolupráce se Zdravotnickou záchrannou službou je postup u obou organizací totožný. Pokaždé když dojde k mimořádné události s tonutím. Je na místo vždy přivolána Zdravotnická záchranná služba, aby poskytla přednemocniční neodkladnou péči a aby transportovala tonoucího do zdravotnického zařízení.

Ohledně kooperace s dalšími složkami IZS jsme zjistili že Vodní záchranná služba spolupracuje s jednotkami Hasičského záchranného sboru jen velmi omezeně, a to pouze v případech, kdy se jedná o technický zásah.

Hasičský záchranný sbor mezi sebou spolupracuje jen zřídka kdy. Většinou je jedna jednotka schopna danou situaci vyřešit sama. Výjimka je pouze v případě, kdy daná situace je natolik vážná a rozsáhlá, že daná jednotka není schopna ji zvládnout, tak poté až spolupracují s dalšími jednotkami. Záchrana a následná péče o tonoucího vyžaduje většinou týmovou spolupráci všech složek IZS uvedl ve své publikaci (Štětina, 2014).

Ve třetí kategorii jsme se věnovali technice a pomůckám využívaných při záchranech jednotlivce či skupinky osob z vody a ledu Vodní záchrannou službou Českého červeného kříže a Hasičského záchranného sboru. Pro lepší přehlednost jsme to zde rozdělili na plavidla, pomocné techniky a vybavení a ruční specializované záchranné pomůcky.

Z výsledků, které jsme dostali od respondentů vyšlo najevo, že Hasičský záchranný sbor a Vodní záchranná služba Českého červeného kříže používají velmi podobné typy lodí. Hlavní rozdíl je v tom, že Vodní záchranná služba při záchranech tonoucího jedince na otevřené vodě dává přednost pevným plavidlům a využívají také kajaky. Naopak nafukovací čluny využívají jen okrajově. Domnívám se, že používání pevných plavidel je v prostředí VZS naprosto logické a na místě. VZS svá plavidla využívá, tak že jsou zakotvena v přístavišti odkud v případě potřeby vyplouvají. To nese i fakt, že tyto plavidla jsou vystavena živelným vlivům a myslím si, že pevná plavidla těmto nepříznivým počasím dokáží odolat lépe, než nafukovací čluny jaké využívá HZS.

Hasičský záchranný sbor využívá při záchranech jedince na otevřené vodě nafukovacích člunů. Pevné lodě prakticky nepoužívá. Čistě jejich doménou je pak využití Kajmanů.

Autor (Sýkora, 2017) ve své odborné publikaci uvádí, že plavidlo zlepšuje a motivuje psychický stav jedince, což může zabránit tomu, aby se tonoucí potopil.

Dále jsme se z rozhovorů dozvěděli, že kromě motorových plavidel využívají obě tyto organizace i bezmotorová plavidla, mezi něž patří paddleboardy.

Při záchraně v zimních měsících se u obou institucí používá Y-lehátko. Hasičský záchranný sbor navíc disponuje také raftem při záchraně tonoucího z ledu. Dle mého názoru je určitě lepší používat Y-lehátko, protože je přímo určené k záchraně tonoucího. Zatím co využívání raftu při této situaci mi přijde velmi nemotorné.

Respondenti nám dále přiblížili jejich pomocné vybavení. Poznatky, které jsme získali od respondentů ukazují, že Vodní záchranná služba má stejné pomocné vybavení jako Hasičský záchranný sbor. Každý záchranář ať už pochází z Vodní záchranné služby nebo z Hasičského záchranného sboru je vybaven vždy neoprenem, helmou a vestou. Dále obě organizace mají v základní výbavě i elektro centrálu a horolezecké lano.

Díky rozhovorům jsme se dozvěděli, že mezi ruční specifické pomůcky, které využívá Vodní záchranná služba, se řadí v letních měsících házečí pytlík, který je doplněn házečím kruhem, záchranným pásem a záchranou deskou. Samozřejmostí je i vybavení OOP v zimě doplněné i o ledové bodce a záchrannou vestu. Dále jsou některé stanice vybaveny i nordickými bruslemi a snowdogy. Hasičský záchranný sbor při záchraně tonoucího z vody využívají hlavně házečí pytlík a kus hadice. Pokud pak jde o zásah na ledové ploše jejich hlavní pomůckou je poté vysouvací žebřík. Všichni členové Hasičského záchranného sboru jsou samozřejmě vybaveny OOP (osobní ochranné pomůcky) včetně ledových bodců.

Ve druhé části výzkumného šetření jsme se zaměřili na možnost využitelnosti metodiky a zpracovaných postupů Vodní záchranné služby Českého Červeného kříže a jednotek Hasičského záchranného sboru pro zdravotnické záchranáře, byla tedy stanovena druhá výzkumná otázka VO2: Jaká je využitelnost metodiky a zpracovaných postupů Vodní záchranné služby Českého Červeného kříže a jednotek Hasičského záchranného sboru pro zdravotnické záchranáře?

Ve výzkumném šetření ohledně metodik záchrany z vody jsme se zaměřili na tzv. osobní záchranu. Tuto metodiku má mnoho lidí velmi zkreslenou, jelikož masmédiu často neukazují skutečnost závažnosti situace a její reálné řešení. Tato metodika je nesmírně

nebezpečná, záchranář i když je plně vybaven a má všechny osobní ochranné pomůcky, tak stejně hrozí při jejím špatné provedení velmi vysoké riziko smrti jak tonoucího, tak i zachraňujícího. Na prvním místě je vždy bezpečnost zachránce. Proto jsou tyto techniky pro Zdravotnickou záchrannou službu nevhodné, jednak na to sanitní vozy nejsou vybaveny a nedisponují osobními ochrannými pomůckami. Také musíme brát v potaz, že zdravotničtí záchranáři nejsou na tyto mimořádné situace školeni. Tyto skutečnosti s faktem, že se jedná o velmi rizikovou záchranu naprosto vylučují jakékoliv použití těchto metodik v praxi. Vždy je na prvním místě život zachraňujícího.

Z výzkumného šetření jsme prozkoumali součinnost jednotlivých složek a jejich spolupráci na místě zásahu. Výzkum prokázal zajímavou skutečnost, a to že pokud dojde k jakékoliv události na vodní hladině je ihned zaktivován celý základní řetězec IZS, který doplňuje i Vodní záchranná služba. Během rozhovorů jsem zjistil, že snad neexistuje situace, na které by se nepodíleli všechny základní složky IZS. Samozřejmě mohou takové situace nastat, ale to je spíše vzácná událost. Tato skutečnost může navodit otázku, proč vybavovat sanitní vozy pomůckami orientující se na záchranu z vody a ledu? Tato otázka je naprosto na místě, ale musíme brát v potaz fakta, jako jsou například přírodní jevy nebo dopravní situace. Tyto skutečnosti mohou zapříčinit, že se Zdravotnická záchranná služba dostane na místo události před příjezdem Hasičského sboru, a tím pádem musí nastalou situaci řešit. V tuto chvíli by zdravotničtí záchranáři mohli využít házečího pytlíku. Samozřejmě pokud na dané vodní ploše působí Vodní záchranná služba je situace jiná a v takovém případě vodní záchranná služba zasahuje na vodní ploše a následně postiženého předává k ošetření. I přes tento relativně dobře fungující systém záchrany je podle mě na místě vybavit sanitní vozy alespoň základní pomůckou na záchranu jedince z vody a ledu.

V rozhovorech s respondenty jsme zkoumali pomůcky, které Hasičský záchranný sbor a Vodní záchranná služba využívá při záchrane z vody a ledu. Obě tyto organizace se shodly na důležitosti využití plavidel, což je sice zajímavé, ale pro zdravotnickou záchrannou službu naprosto nereálné. „*Tento způsob záchrany vyžaduje čas na přípravu. Plavidlo musí být spuštěno na vodní hladinu a také se zvyšují nároky na počet zachránců.*“ (Práce na vodě – práce na klidné hladině © 2005). V průběhu výzkumného šetření totiž vyplynulo, že malé příruční plavidlo zvané záchranná lávka, která je malá a skladná, se ukázala jako nevhodná pomůcka pro Zdravotnickou záchrannou službu. Největší překážka v její využitelnosti bylo to, že ke svému ovládnutí vyžaduje pádlo.

V dnešní době jsou sice malá teleskopická pádla, ale i přes tento fakt je prostředí uvnitř sanitního vozu velice stísněné a využitelnost záchranné lávky vzhledem k incidenci a četnosti výjezdů k tonoucím by byla velice malá. Dále v neprospěch této pomůcky mluví i pořizovací cena, a také fakt, že by každý záchranář musel absolvovat školení pro práci s tímto plavidlem, které je navíc velice vratké. Výhoda této pomůcky je, že by zdravotnickým záchranářům poskytla značnou mobilitu a možnost záchranných operací na větších vodních plochách, a i na zamrzlé vodní ploše bez nutnosti asistence Hasičského záchranného sboru.

S plavidly jsou vzájemně spojeny také pomocné technické prostředky, do nichž řadíme kompresor a elektrickou centrálu. Tento fakt také výrazně hovoří, pro nevyužitelnost jakýchkoliv plavidel v prostředí zdravotnické záchranné služby. Zdravotnická záchranná služba je tu pro poskytování přednemocniční neodkladné péče a k tomuto účelu je také vybavená. Navíc sanitní vozy musí pojmout určitou kapacitu, tudíž už v nich není pro pomocné technické pomůcky prostor, a i když vezmeme v potaz konkrétně záchrannou lávku, tak ta ke svému rychlému a efektivnímu použití bude potřebovat minimálně kompresor na nafouknutí. Což představuje překážku a je to další fakt, který hovoří, o nereálnosti pro využití plavidel zdravotnickou záchrannou službou.

Kromě plavidel jsme se také respondentů zeptali na specifické pomůcky, které se specializují na záchranu z vodních a zamrzlých ploch. Od této části výzkumného šetření jsme si slibovali pozitivní výsledek. Dotazovaní respondenti uvedli značné množství pomůcek. Nejčastější odpověď byla „*Je potřeba použít cokoliv, čeho by se mohl chytit.*“ (H1) To už vypovídá o tom, že se na místě zásahu většinou objeví předmět, který se dá použít jako pomůcka na vytažení tonoucího z vody nebo z ledu. Dle mého názoru je velice lehkomyšlné se spoléhat na náhodu, že zrovna na místě události se bude nacházet předmět, který bude vhodný pro využití jako záchranná pomůcka. Všichni členové výzkumného souboru se shodli na jedné pomůcce, která je pro záchranu z vody ideální, je levná, malá, skladná a také jednoduchá na použití i na údržbu. Zmíněná pomůcka se nazývá házečí pytlík, popřípadě házečí vak. Jedná se o ideální pomůcku, která se perfektně hodí do prostředí Zdravotnické záchranné služby. Použití této pomůcky v praxi je velmi jednoduché a účinné. Záchranář jednou rukou uchopí pytlík za vršek, druhou rukou si chytne lano a hodí ho za tonoucího jedince, jelikož tonoucí má podvědomý reflex chytat se všeho, tak lano uchopí a pak jej stačí, pouze vytáhnout. Ano, jistě má svá úskalí jako každá záchranná pomůcka. Dle autora (Sýkora, 2017) je házečí pytlík využíván často

na tekoucích vodách, v jeho dně se nachází plovoucí materiál, jenž umožní to, aby házečí pytlík zůstal na hladině. Zdravotnický záchranář by se musel naučit tuto pomůcku používat, což by se dalo vyřešit krátkým seminářem o délce cca 20 minut včetně závěrečné praktické zkoušky. Jedinou praktickou nevýhodou této pomůcky je, pokud záchranář mine cíl, tak poměrně dlouho trvá přípravu k opětovnému použití. Tento fakt je ovšem zanedbatelný ve srovnání s výhodami, které jsou četné. Pokud srovnáme poměr výhod a nevýhod je házečí pytlík jednoznačně nejlepší volbou pro zdravotnického záchranáře, toto tvrzení nám během našeho výzkumného šetření opakovaně potvrdili všichni respondenti.

Další pomůcky, které respondenti uvedli byly kousek hasičské hadice, žebřík, záchranné bydlo. Tyto pomůcky se taktéž nehodí pro využití v sanitním voze. Všechny tyto pomůcky mají značně velké nevýhody ať už z hlediska prostorového řešení (záchranné bydlo, žebřík) nebo z hlediska praktičnosti (hasičská hadice).

6. Závěr

Cílem mé bakalářské práce bylo porovnat přípravu, postupy a vybavení Vodní záchranné služby Českého Červeného kříže a jednotek Hasičského záchranného sboru při záchraně osob na volné a zamrzlé vodě a zmapovat využitelnost metodiky pro posádky zdravotnické záchranné služby v podmínkách praxe.

Z polostrukturovaných rozhovorů vyplynuly následující skutečnosti. První výzkumnou otázku, kterou jsme si stanovili byla: „Jaká je příprava, postupy a vybavení při záchraně osob z otevřené a zamrzlé vody dle současné metodiky Vodní záchranné služby Českého červeného kříže a jednotek Hasičského záchranného sboru?“

Z výzkumného šetření vyplynulo, že Vodní záchranná služba se na přípravu při záchraně osob z vody a ledu připravuje, tak, že má pouze jedno povinné školení na záchranu vody tzv. záchranářské minimum, které má dvě části, teoretickou a praktickou. Toto školení musí absolvovat každý člen VZS. Poté si příslušníci VZS mohou dodělat i další kurzy a specializace, včetně školení na záchranu z ledu v rámci interních předpisů ale tyto kurzy a školení jsou pouze dobrovolné.

Oproti tomu Hasičský záchranný sbor má přípravu na mimořádné události související se záchranou z vody a ledu řešenou poněkud rozdílněji. Příslušníci HZS musí každý rok absolvovat jeden teoretický seminář a tři praktické cvičení související s problematikou záchrany tonoucího z vody. Taktéž musí příslušníci HZS absolvovat i jednou ročně teoretické školení a jedno praktické cvičení na záchranu jedince ze zamrzlé vodní hladiny.

Dále jsme z výpovědí respondentů zjistili, zda se Vodní záchranná služba zúčastňuje mezinárodních seminářů. Z rozhovorů s respondenty vyplynulo, že jeden čas VZS úzce spolupracovala s Rakouskými kolegy, ale nyní tento vztah s Rakouskou VZS udržují pouze 2 stanice z 5.

Naprosto rozdílná situace je u Hasičského záchranného sboru, příslušníci této organizace se nezúčastňují žádných mezinárodních seminářů.

Po části věnované přípravě obou složek jsme naši pozornost přesunuli k používaným postupům pro záchranu jedince z otevřené vody. Vodní záchranná služba využívá postup, kdy se snaží tonoucího vytáhnout z vody za pomoci specifické záchranné pomůcky, nejčastěji touto pomůckou bývá házečí pytlík. Pokud je tonoucí mimo dosah této pomůcky vplouvají příslušníci VZS z přistaviště směrem k tonoucímu. Za jízdy se

obléknu do OOP, následně provedou přiblížení, kdy jeden ze zachránců skočí do vody a úchopem pod bradou nebo za paži tonoucího přesunou k boku lodi, kde ho za pomoci sítě či lana ostatní členové záchranného týmu vytáhnou z vody.

Hasičský záchranný sbor má metodiku záchrany tonoucího jedince z otevřené vody téměř obdobnou. Rozdíl zůstává v tom, že jednotky nevyplouvají k tonoucímu z přístaviště, ale své plavidlo si přivezou na místo určení po pozemní komunikaci za autem.

Postup záchrany tonoucího z ledu u Vodní záchranné služby se realizuje, tak že, se záchranař oblékne do OOP včetně ledových bodců, připevní za sebe záchranné saně a za pomoci nordických bruslí se přesune na místo události. Popřípadě mohou členové VZS využít k přesunu směrem k postiženému snowdogy. Po přijetí na místo události použijí jednu ze specifických záchranných pomůcek nejčastěji opět házečí pytlík a tonoucího vytáhnou. V krajní nouzi mohou využít i techniky osobní intervence. Poté tonoucího transportují k následnému ošetření.

Hasičský záchranný sbor oproti tomu využívá zcela odlišný postup. HZS má celkem 3 metodiky, jak v této situaci postupovat. První postup se opírá o využití nafukovacího raftu, kdy je postup stejný jako u využití plavidla. Druhý se spoléhá na použití házečího pytlíku a poslední postup je osobní intervence s vytažením tonoucího pomocí žebříku.

Zajímalo nás také, jaké postupy se využívají při hledání pohřešované osoby. Vodní záchranná služba zde plní funkci pouze podpůrnou, plní příkazy Hasičského záchranného sboru nebo se této problematice vůbec neúčastní. Oproti tomu Hasičský záchranný sbor se této problematice přímo účastní, vždy při tom úzce spolupracuje s Policií ČR, kdy jí poskytuje technickou podporu. Pokud se na místo mimořádné události dostane Hasičský záchranný sbor jako první, tak spustí plavidlo na vodu a pomocí bójí označí přibližnou pozici pohřešované osoby, přičemž následně začnou podrobně prohledávat okolí až do okamžiku, kdy se na místo dostaví pátrací skupina Policie ČR a dojde k předání.

Spolupráce s jednotlivými složkami IZS, kdy Vodní záchranná služba spolupracuje se Zdravotnickou záchrannou službou při každé mimořádné události. Zatím co členové Hasičského záchranného sboru při mimořádné události související s tonutím vždy předávají tonoucího do péče Zdravotnické záchranné služby.

V naší výzkumné práci jsme se zaměřili na spolupráci s jednotkami Hasičského záchranného sboru. Vodní záchranná služba s jednotkami HZS spolupracuje jen ve velmi

ojedinělých případech. Hlavním důvodem spolupráce mezi těmito dvěma organizacemi je spoluúčast na technickém zásahu, kdy VZS není schopna nebo není dostatečně vybavena na to, aby mohla tento zásah provést. Samotný Hasičský záchranný sbor mezi sebou spolupracuje taktéž jen velmi omezeně. Respondenti z řad HZS uvedli v rozhovorech, že každá samostatná jednotka HZS je schopna poradit si s jakoukoliv situací. Pouze pokud je daný zásah značně komplikovaný nebo je mimořádná událost natolik rozsáhlá, že prostředky dané jednotky na ni nestačí, tak pouze v těchto případech členové HZS spolupracují s dalšími jednotkami.

V našem hlavním cíli této výzkumné práce bylo porovnat vybavení používané mezi oběma složkami. Vodní záchranná služba preferuje z řady motorových plavidel pevná plavidla, dále je jejich doménou využívání pionýrů. Z nemotorových plavidel využívají hlavně paddleboardy, kajaky a při záchrane z ledu Y-lehátka. Naprostou samozřejmostí je, že každý člen VZS je vybaven OOP, tedy helmou, vestou, neoprenem. Při záchrane z vody používají vodní záchranáři hlavně házečí pytlík, záchranný kruh a záchranný pás. V zimních měsících jsou vybaveni ledovými bodci, nordickými bruslemi a snowdogy.

Hasičský záchranný sbor preferuje místo motorových pevných plavidel nafukovací čluny. Mezi nemotorová plavidla, která HZS využívá řadíme paddleboardy v letních měsících. Specifické záchranné pomůcky v letním období jsou házečí pytlík, kus hadice a lano a v zimě preferují rafty a záchranou lávku. V zimních se především opírají o rafty, záchranné lávky a žebříky.

Druhou výzkumnou otázkou v této bakalářské práci byla: „Jaká je využitelnost metodiky a zpracovaných postupů Vodní záchranné služby Českého Červeného kříže a jednotek hasičského záchranného sboru pro zdravotnické záchranáře?“.

Z výzkumného šetření jsme prozkoumali, že Vodní záchranná služba a Hasičský záchranný sbor se ve většině případů nehodí pro využití v prostředí zdravotnické záchranné služby. Důvodem k tomuto tvrzení je fakt, že základní metodické postupy obou těchto organizací se opírají o využití plavidel, kterými Zdravotnická záchranná služba nedisponuje. Dalším velice důležitým faktorem, který představuje překážku je omezení prostoru uvnitř sanitního vozu, který brání v případném zavedení záchranných pomůcek a vybavení pro tuto problematiku. Ani postupy tzv. osobní záchrany se nedají využít v prostředí Zdravotnické záchranné služby z důvodu jejich vysoké rizikovosti pro nezkušené záchránce a absenci osobní ochranných pomůcek jako je například helma,

vesta, neopren. Podařilo se mi ovšem zjistit možnost uplatnění vybraných technik za předpokladu jejich upravení. Doporučuji vybavit sanitní vozy házecím pytlíkem jehož použití je velice snadné a efektivní, má nízkou pořizovací cenu a je velice skladný. Samozřejmě by museli zdravotničtí záchranáři absolvovat vstupní školení pro práci s touto pomůckou. Dále bylo by možné aplikovat metodiku osobní záchrany za předpokladu, že zřizovatel záchranné služby vybaví sanitní vozy alespoň jednou plovací vestou na vůz, a zdravotničtí záchranáři podstoupí kurz na záchranu osob z vodního prostředí, který povedou lektoři z řad Vodní záchranné služby.

Výstupem z této bakalářské práce je doporučení sjednocující vědomosti a informace příslušníků Hasičského záchranného sboru a Vodní záchranné služby Českého Červeného kříže o problematice záchrany z vodní a zamrzlé plochy, která je určena pro zdravotnické záchranáře. Tato práce obsahuje nejdůležitější postupy a informace o této problematice napsané v jednotlivých srozumitelných bodech, tak aby záchranář byl schopen této problematice porozumět. Dále doporučuji vybavit sanitní vozy RZP nebo RW házecím pytlíkem, který je velice skladný, levný a při záchrane z vody nebo z ledu velmi účinný. K tomu je potřeba, aby zdravotničtí záchranáři absolvovali při nástupu na záchranou službu školení o této problematice a následně jej opakovali každých pět let.

7. Zdroje

- [1] ČERNÝ, H., 2010. *Záchrana osob na zamrzlých hladinách*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). 60 s. ISBN 978-80-7385-092-0.
- [2] ČESKÝ ČERVENÝ KŘÍŽ, 2021. Český červený kříž České republiky [online]. Praha 6: Český červený kříž České republiky – Svaz záchranných brigád kynologu ČR [cit. 2021-11-21]. Dostupné z: https://www.cervenyriz.eu/svaz-zachr-brigad-kynologu?fbclid=IwAR3o1vNG7oRdeI0eTGsk6lMRImtR_ZVdd8BiNZvn7cwAX7e0KBsXy3MYkyM.
- [3] FRANĚK, O., 2017. Systém zdravotnické záchranné služby v ČR [online]. Praha: Záchranná služba – nezávislý web [cit. 2021-10-20]. Dostupné z: <https://zachrannasluzba.cz/system-zzs-v-cr/>.
- [4] GIESBRECHT. G., 2006. Wildernessmedical society [online]. Austin:Problems and ComplicationsWithCold-WaterRescue [cit. 2021-11-23]. Dostupné z: [https://www.wemjournal.org/article/S1080-6032\(06\)70276-9/fulltext](https://www.wemjournal.org/article/S1080-6032(06)70276-9/fulltext).
- [5] HÁJEK, M., et al, 2015. *Chirurgie v extrémních podmínkách*. Praha: Grada. 584 s. ISBN 978-80-247-4587-9.
- [6] HIRT., M., et al. 2015. *Soudní lékařství*. Praha: Grada. 240 s. ISBN 978-80-247-9952-0.
- [7] JAGNOOR, J., et al. 2019. Contextofwater transport relateddrownings in Bangladesh: a qualitative study. BMC Public Health 19, [online]. [cit. 2021-9-26]. DOI: 10.1186/s12889-019-7871-1. ISSN: 1471-2458. Dostupné z: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-7871-1>.
- [8] KEBZA, V., et al. 2017. *Psycholog ve zdravotnictví*. Praha: Karolinum Press. 106 s. ISBN 978-80-246-3657-3.
- [9] KEBZA, V., 2014. *Psycholog ve zdravotnictví*. Praha: Karolinum. 106 s. ISBN 978-80-246-2446-4.
- [10] KNAPE, J., 2002. Drowning.Critical Care [online]. 8(6):578-86. [cit. 2021-12-1]DOI: 10. 1097/00075198-200212000-00016. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12454545/>.

- [11] KELNAROVÁ, J., 2013 *První pomoc II*. Praha: Grada. 192 s. ISBN 9788024785806
- [12] KNOR, J., et al. 2018. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře. 2., doplněné a aktualizované vydání*. Praha: Grada Publishing. 492 s. ISBN 978-80-271-0596-0.
- [13] MACHOVÁ, J., et al. 2016. *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada Publishing, a.s. 312 s. ISBN 978-80-271-0993-7.
- [14] MCCALL, J., STERNARD., B., 2021. *Drowning*. Statpearls [online]. [cit. 2021-9-26]. PMID: 28613583. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28613583/>.
- [15] MOTT, T., LATIMER., K., 2016. *Prevention and Treatment of Drowning* [online]. AmFamPhysician. [cit. 2021-9-26]. 1;93(7):576-82. PMID: 27035042. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27035042/>.
- [16] NAVRÁTIL, L., 2017. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory. 2., zcela přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-021-5.
- [17] PECL, J., 2020. Hasičský záchranný sbor České republiky: Jednotky požární ochrany [online]. Praha: Ministerstvo vnitra – generální ředitelství HZS České republiky [cit. 2021-01-12]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/jednotky-po-961839.aspx>.
- [18] POLICIE., 2021. Policie České republiky: O policii ČR [online]. Praha: Ministerstvo vnitra – Policejní prezidium [cit. 2021-10-20]. Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/o-nas-policie-system-republiky-policie-system-republiky.aspx>.
- [19] POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY, 2017. *Policie České republiky*. Praha: Policejní prezidium České republiky. 77 s. ISBN 978-80-270-0664-9.
- [20] POŽÁRNÍ TAKTIKA., 2005. Záchranné práce: Práce na vodě – práce na klidné hladině [online]. MV – Generální ředitelství HZS ČR odborná příprava jednotek požární ochrany [cit. 2022-1-10]. http://metodika.cahd.cz/konspekty/1_2_05_2.pdf.
- [21] POŽÁRNÍ TAKTIKA., 2005. Záchranné práce: Práce na zamrzlých hladinách [online]. MV – Generální ředitelství HZS ČR odborná příprava jednotek požární ochrany [cit. 2022-1-10]. http://metodika.cahd.cz/konspekty/1_2_05_4.pdf.
- [22] PRPOM, 2016. Záchrana tonoucího — neboj se pomoci! [online]. Praha: Prpom [cit. 2022-1-10]. Dostupné z: <https://www.prpom.cz/zachrana-tonouciho/>.

- [23] PUMANN, P. et al., 2018. Státní zdravotnický ústav: Utonutí a úrazy [online]. Praha: Státní zdravotnický ústav České republiky [cit. 2021-11-21]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/zivotni-prostredi/koupani-ve-volne-prirode>.
- [24] REMEŠ, R., 2013 *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada. 240 s. ISBN 978-80-247-8601-8.
- [25] SHARMA, S. et al., 2020. Plos one: Increased winter drownings in ice-covered regions with warmer winters [online]. Yukon: Plos one [cit. 2021-11-21]. Dostupné z: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0241222>.
- [26] SÝKORA, K., 2017. *K teorii vojenského plavání*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. 174 s. ISBN 978-80-246-3604-7.
- [27] ŠÍN, R. et al., 2017. *Medicína katastrof*. Praha: Galén. 345 s. ISBN 978-80-7492-295-4.
- [28] ŠPAČEK, F., 2009. Hasičský záchranný sbor České republiky: Jednotky požární ochrany [online]. Praha: Ministerstvo vnitra – generální ředitelství HZS České republiky [cit. 2021-01-12]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/integrovaný-zachranný-systém.aspx>.
- [29] ŠTEFAN, J., MACH, J., 2005. *Soudně lékařská a medicínsko-právní problematika v praxi*. Praha: Grada, ISBN 80-247-0931-7.
- [30] ŠTĚTINA, J., 2014. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada. 584 s. ISBN 978-80-247-4578-7.
- [31] TURGUT, A. et al., 2012. Pubmed [online]. A study on rescuer drowning and multiple drowning incidents [cit. 2021-6-23]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22709998/>.
- [32] VILÁŠEK, J. et al., 2014. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum. 190 s. ISBN 978-80-246-2477-8.
- [33] VODNÍ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA ČČK., 2021. Služba a IZS [online]. Praha: Vodní záchranná služba ČČK, z.s. [cit. 2021-01-12]. Dostupné z: <https://www.vzs.cz/sluzba/>.
- [34] YINCHAO, Z, et al., 2010. Pubmed [online]. Mortality among drowning rescuers in China, 2013: a review of 225 rescue incidents from the press. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26156246/>.

[35] ASOCIACE ZÁCHRANNÝ KRUH., 2012. Hlavní zásady pohybu na zamrzlé vodní ploše[online]. Záchranný kruh. [cit. 2021-01-12]. Dostupné z: <https://www.zachranny-kruh.cz/window.php?art=144561>.

8. Seznam příloh

Příloha 1

Struktura vlastního rozhovoru

- 1 Jaké používáte techniky při záchraně člověka a skupiny osob z vody a ledu?
- 2 Jaký je Váš postup při záchraně z vody a ledu?
- 3 Jaký je Váš způsob přípravy na mimořádné události u vodní záchranné služby nebo Hasičského záchranné sboru?
- 4 V jakých případech je potřeba spolupráce se složkami HZS nebo spolupráce s dalšími složkami HZS?
- 5 Jak probíhá hledání pohřešované osoby či skupiny osob na otevřené vodě či ledu?
- 6 Jakými jednotlivými kroky postupujete při záchraně dítěte z vody a ledu?
- 7 Liší se Vaše metody při záchraně dětí od dospělých, popřípadě jak se liší?
- 8 Spolupracujete při záchraně z vody a ledu s jinými složkami IZS a v jakých případech?
- 9 Využíváte při záchraně z vody a ledu pomoci kynologů?
- 10 Jaké používáte pomůcky a vybavení při záchraně člověka nebo skupiny osob z vody a ledu?
- 11 Myslíte si, že je vaše vybavení dostatečné? Uveďte důvod, proč si tak myslíte?
- 12 Jste spokojen/a s vaším vybavením nebo byste ho chtěl/a změnit či modernizovat?
- 13 Kolik členů týmu tvoří záchranné výjezdy?
- 14 Jaké mají funkce jednotliví členové Vašeho záchranného týmu, popřípadě jak je nazýváte?
- 15 Absolvujete školení/kurzy či cvičení, které vás připraví na záchranu z vody nebo ledu, popřípadě jaké kurzy máte?
- 16 Myslíte si, že jsou tyto kurzy dostačující přípravou? A proč si tak myslíte?

- 17 Pořádáte i cvičení při kterých se zaměřujete na sezónní, nejčastější události jako je například tonutí v létě či proboření pod led v zimě?
- 18 Zúčastňujete se celostátních nebo mezinárodních seminářů, které se zabývají problematikou mimořádných událostí na vodě a ledu?

9 Seznam zkratk

ARDS – syndrom akutní dechové tísně

ČČK– Český červený kříž

ČR – Česká republika

GŘ HSZ ČR – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky

HSZ ČR – Hasičský záchranný sbor České republiky

IZS – Integrovaný záchranný systém

LMIC – země s nízkými nebo středními příjmy

OOP-Osobní ochranné pomůcky

RLP– rychlá lékařská pomoc

RZP– rychlá zdravotnická pomoc

RV– Rendez-vous systém

VZS ČČk-Vodní záchranná služba Českého Červeného kříže