

Činnost a návrh na vybavení jednotek pro práci na vodě u HZS Jmk

Petr Hušek

Bakalářská práce
2018



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav krizového řízení

akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Petr Hušek**
Osobní číslo: **L15159**
Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**
Studijní obor: **Ovládnání rizik**
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Činnost a návrh na vybavení jednotek pro práci na vodě u HZS
Jmk**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte literární rešerši k problematice specifikace zásahu jednotek HZS na vodě.
2. Analyzujte otázky odborné přípravy příslušníků a členů jednotek požární ochrany.
3. Proveďte výběr vybraných technických prostředků pro práci na vodě s přihlédnutím k místním podmínkám Jihomoravského kraje a navrhnete případná opatření na zlepšení zásahů jednotek HZS na vodě.



Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] PTÁČEK, Petr. **Bezpečně na tekoucí vodě**. Vydání druhé. Náchod: Petr Ptáček, 2015. ISBN 978-80-260-7217-1.

[2] KRATOCHVÍL, Michal a Václav KRATOCHVÍL. **Technické prostředky požární ochrany**. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2009. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-064-7.

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

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **RNDr. Zdeněk Šafařík, Ph.D.**

Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce: **3. listopadu 2017**

Termín odevzdání bakalářské práce: **15. května 2018**

V Uherském Hradišti dne 15. listopadu 2017

doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.
děkan



Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE


Beru na vědomí, že:

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹⁾;
- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²⁾;
- podle § 60³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60³⁾ odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se bakalářská práce skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

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

V Uherském Hradišti 14. 5. 2018


.....
podpis studenta

¹⁾ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací;

⁽¹⁾ Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy. Vysoká škola disertační práce nezveřejňuje, byla-li již zveřejněna jiným způsobem.

(2) Bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlázení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výtisky, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

(4) Vysoká škola může odložit zveřejnění bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce nebo jejich částí, a to po dobu trvání překážky pro zveřejnění, nejdéle však na dobu 3 let. Informace o odložení zveřejnění musí být spolu s odůvodněním zveřejněna na stejném místě, kde jsou zveřejňovány bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, již se týká odklad zveřejnění podle věty první, jeden výtisk práce k uchování ministerstvu.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní vnitřní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpirá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídně k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Pro tuto bakalářskou práci jsem zvolil téma – činnost a návrh na vybavení jednotek pro práci na vodě u HZS Jmk. Teoretická část popisuje specifikaci a charakteristiku práce na vodě a činnost jednotek. Praktická část je zaměřena na vybavení jednotek a odbornou přípravu. V její části jsou popsány ochranné a záchranné prostředky pro práci na vodě a zásady provádění odborné přípravy. V další části jsou identifikována rizika při práci jednotek na vodě pomocí Ishikawa diagramu a také uvedeny návrhy pro zlepšení práce na vodě a vybavení u jednotek požární ochrany.

Klíčová slova: voda, ochranné, záchranné, vybavení, nebezpečí, příprava, jednotka.

ABSTRACT

For this bachelor thesis I chose the theme - activity and design of equipment units for work on water by HZS Jmk. The theoretical part describes the specification and characteristics of water work and the operation of units. The practical part is focused on equipment and training. In its part, the protective and rescue means for water work and the principles of training are described. The next section identifies the risks in working on water units using the Ishikawa diagram and also outlines suggestions for improving work on water and equipment at fire protection units.

Keywords: water, protective, rescue, equipment, danger, preparation, unit.

Rád bych poděkoval vedoucímu práce RNDr. Zdeňkovi Šafaříkovi, Ph.D. za cenné rady a čas na konzultace při tvorbě mé bakalářské práce a děkuji své rodině za podporu a trpělivost po celou dobu mého studia.

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

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 SPECIFIKACE PRÁCE NA VODĚ	11
1.1 VYMEZENÍ POJMŮ.....	11
1.1.1 Integrovaný záchranný systém.....	11
1.1.2 Hasičský záchranný sbor.....	12
1.1.3 Vodní záchranná služba Českého červeného kříže.....	13
1.2 CHARAKTERISTIKA NEBEZPEČÍ PŘI PRÁCI NA VODĚ A LEDU.....	14
1.2.1 Nebezpečí utonutí.....	14
1.2.2 Nebezpečí podchlazení a omrznutí.....	18
1.3 SPECIFIKACE PRÁCE NA VODĚ.....	19
1.3.1 Hydrologie stojaté a tekoucí vody.....	19
1.3.2 Charakteristické veličiny vodního toku.....	22
1.3.3 Terminologie vodního toku.....	23
1.3.4 Klasifikace vodních toků.....	24
1.4 CHARAKTERISTIKA VODNÍCH TOKŮ NA JIŽNÍ MORAVĚ.....	25
1.4.1 Historie.....	25
1.4.2 Vybrané vodní díla Dyjsko-svratecké vodohospodářské soustavy.....	26
2 ČINNOSTI JEDNOTEK POŽÁRNÍ OCHRANY PŘI PRÁCI NA VODĚ	28
2.1 VYMEZENÍ POJMŮ.....	28
2.2 ZÁKLADNÍ PRAVIDLA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ.....	29
II PRAKTICKÁ ČÁST	30
3 VYBAVENÍ JEDNOTEK PRO PRÁCI NA VODĚ	31
3.1 JEDNOTKY HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU.....	31
3.2 JEDNOTKY SBORU DOBROVOLNÝCH HASIČŮ.....	34
4 ODBORNÁ PŘÍPRAVA PŘÍSLUŠNÍKŮ	36
4.1 ZÁSADY PROVÁDĚNÍ ODBORNÉ PŘÍPRAVY PŘÍSLUŠNÍKŮ.....	36
4.1.1 Cíle a význam odborné přípravy.....	37
4.1.2 Systematické provádění odborné přípravy.....	37
4.1.3 Příprava cvičení.....	37
4.1.4 Taktické a prověřovací cvičení.....	38
4.1.5 Osnova odborné přípravy.....	38
4.1.6 Kompetence hasiče-instruktora a hlavního instruktora.....	39
4.2 ODBORNÁ PŘÍPRAVA ČLENŮ SBORU DOBROVOLNÝCH JEDNOTEK.....	42
4.3 PŘÍKLAD REÁLNÉHO ZÁSAHU NA VODĚ.....	42
5 APLIKACE ISHIKAWA DIAGRAMU NA ZÁCHRANNÉ AKCE NA VODĚ	44

5.1	VYBAVENÍ JEDNOTEK OCHRANNÝMI A ZÁCHRANNÝMI PROSTŘEDKY	45
5.2	ŠKOLENÍ JEDNOTEK A ODBORNÁ PŘÍPRAVA	45
5.3	JEDNOTKY PŘEDURČENÉ PRO PRÁCI NA VODĚ	46
5.4	MÍSTO UDÁLOSTI.....	46
5.5	SLOŽKY IZS	47
5.6	PREVENCE	47
ZÁVĚR		48
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....		49
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....		51
SEZNAM OBRÁZKŮ		52
SEZNAM TABULEK.....		53
SEZNAM PŘÍLOH.....		54

ÚVOD

Práce na vodě je jednou z mála činností jednotek požární ochrany a jako jiné má své určité specifikace a rizika. Provádí se v prostředí, které se vyznačují dynamickými jevy a proto vyžadují zvláštní přístup a použití speciálních osobních ochranných a věcných prostředků. Také koordinace jednotek a složek má určitý charakter.

Vodní turistika, sport a další činnosti spojené s vodou patří k jedné z nejvíce využívaných aktivit při dovolených, ale jsou potencionálně nebezpečné. Tyto aktivity přináší relaxaci a silné prožitky, ale přináší i velká rizika, která si mnoho lidí nepřipouští a vydá se na vodu bez potřebných znalostí, zkušeností a někdy zcela nepřipravení. Při nehodách na vodě je většinou zcela nezbytná pomoc druhých osob, proto přeceňování vlastních sil bývá častým důvodem tragických neštěstí.

Záchrana na vodě se může provádět různými způsoby podle místa a konkrétní situace. Techniky záchranných metod jsou popsány již v několika publikacích, ale účinný a rychle provedený zásah závisí na připravenosti a vybavenosti jednotek. Důležitá je nejen teoretická příprava a znalost věcných prostředků pro práci na vodě, ale i praktický výcvik a společné cvičení s ostatními jednotkami a složkami integrovaného záchranného sboru.

Cílem této bakalářské práce je návrh na vybavení jednotek dalšími prostředky, které vychází jak z vývoje vodáckých a záchranářských prostředků, tak i z prostředků, které se osvědčily při reálných zásazích. Stejně je to i s odbornou přípravou, kde praktické zkušenosti instruktorů jsou velkým přínosem a důležitým vodítkem při výcviku.

V bakalářské práci budu vycházet ze statistik a skutečných zásahů, které vyžadovaly vysokou úroveň akceschopnosti jednotek a poukázat na důležitost zapojení dobrovolných jednotek a ostatních složek do záchranných prací na vodě.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 SPECIFIKACE PRÁCE NA VODĚ

1.1 Vymezení pojmů

1.1.1 Integrovaný záchranný systém

Základem pro vytvoření IZS bylo schválení 13 zásad usnesením vlády č. 246/1993 a dále tomu napomohly např. záplavy v roce 1997, kde byla potřeba větší spolupráce hasičů, záchranné služby a policie ČR a dalších složek. IZS vznikl jako potřeba při každodenní spolupráci při řešení mimořádných událostí (povodně, požáry, dopravní nehody atd.) a tím dosáhnout rychlé a účinné záchrany osob, zvířat a majetku a životního prostředí nebo likvidace mimořádné události. Spolupráce těchto složek byla vždy na nějaké úrovni dostačující, ale odlišná pracovní náplň a pravomoci dala podnět ke koordinaci společných postupů. [1]

Integrovaný záchranný systém je efektivní systém vazeb, pravidel, spolupráce a koordinace záchranných a bezpečnostních složek, orgánů státní správy a samosprávy, fyzických a právnických osob při společném provádění záchranných a likvidačních prací a přípravě na mimořádné události. Jde o systém, který se snaží využít maximálně všechny dostupné složky a neopomenout žádnou z nich. V IZS systému se dělí na základní a ostatní složky. [1]

Základní složky:

- Hasičský záchranný sbor České republiky,
- Jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany,
- Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby,
- Policie České republiky.

Základní složky integrovaného záchranného systému zajišťují nepřetržitou pohotovost pro příjem ohlášení vzniku mimořádné události, její vyhodnocení a neodkladný zásah v místě mimořádné události. Za tímto účelem rozmístí své síly a prostředky po celém území České republiky. [1]

Ostatní složky:

- vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil,

- ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory,
- ostatní záchranné sbory,
- orgány ochrany veřejného zdraví,
- havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby,
- zařízení civilní ochrany,
- neziskové organizace a sdružení občanů.

Ostatní složky integrovaného záchranného systému poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání. [1]

1.1.2 Hasičský záchranný sbor

Hasičský záchranný sbor ČR je základní složkou integrovaného záchranného systému (IZS), který zabezpečuje koordinovaný postup při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací. Hasičský záchranný sbor ČR při plnění svých úkolů spolupracuje s ostatními složkami IZS i se správními úřady a jinými státními orgány, orgány samosprávy, právníckými a fyzickými osobami, neziskovými organizacemi a sdruženími občanů. [2]

Hasičský záchranný sbor České republiky tvoří generální ředitelství HZS ČR, které je součástí Ministerstva vnitra. V čele GR HZS ČR stojí generální ředitel, jmenovaný ministrem vnitra, který odpovídá za činnost HZS ČR.

Dále je rozdělen na 14 krajů HZS a další zařízení:

- Střední odborná škola požární ochrany
- Vyšší odborná škola požární ochrany ve Frýdku-Místku
- Záchranný útvar HZS ČR
- Školní a výcvikové zařízení HZS ČR
- Institut ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč
- Technický ústav požární ochrany Praha
- Skladovací a opravárenské zařízení HZS ČR.

Základním úkolem Hasičský záchranný sbor České republiky je chránit životy a zdraví obyvatel, životní prostředí, zvířata a majetek před požáry a jinými mimořádnými událostmi a krizovými situacemi. [2]

1.1.3 Vodní záchranná služba Českého červeného kříže

Celostátní organizace, která působí zejména v letních měsících na významných vodních plochách. Jakožto ostatní složka zařazená v Integrovaném záchranném systému (IZS) je pak běžně využívána k primárním zásahům na vodních plochách, nebo jejich blízkosti krajskými operačními středisky Hasičského záchranného sboru ČR (HZS), Zdravotnických záchranných služeb (ZZS), Policie ČR, nebo reaguje na tísňové výzvy přímo od občanů. Spolupracuje s Leteckou záchrannou službou, Státní plavební správou, Městskou Policií, se správci toků a vodních nádrží. **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**

Při spolupráci se složkami IZS je zásadní a velmi dobrá znalost zajišťovaných vodních ploch, všech rekreačních oblastí, kempů, břehů a jejich okolí, což je pro rychlý zásah a záchranu života velmi často klíčové. Je využívána jako dohled nad sportovními akcemi pro svou rychlou odezvu např. na výzvu tonutí, nebo stavu bezprostředně po tonutí, což zásadně zvyšuje šanci na přežití. **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**

Na vodních plochách vlastněných státem lze na území jihomoravského kraje kontaktovat dvě stanice první pomoci VZS:

- I. Novomlýnská nádrž – Pasohlávky (Brno střed)
- III. Novomlýnská nádrž – Pavlov (Nové Mlýny) **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**



Obrázek 1: Mapa Novomlýnských nádrží **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**

1.2 Charakteristika nebezpečí při práci na vodě a ledu

1.2.1 Nebezpečí utonutí

Nebezpečí utonutí při záchranných pracích na vodě nám charakterizuje bojový řád jednotek požární ochrany:

- 1) Nebezpečí utonutí hrozí při zásazích jednotek, které souvisí se záchrannými a zabezpečovacími pracemi na vodní hladině i pod vodou při povodních, záplavách a jiných mimořádných událostech.
- 2) Utonutí je definováno jako smrt udušením z nedostatku vzduchu, zatímco tonutí označuje stav, kdy osoba tuto příhodu třeba i dočasně přežije.
- 3) Při utonutí dojde k nadechnutí většího množství vody do plic a následné ztrátě vědomí z nedostatku kyslíku. K tomuto případu dochází převážně pod hladinou. Velmi rychle může dojít k otoku plic, zvláště ve znečištěné nebo chemicky upravované vodě. K otoku plic může dojít i po několika hodinách nebo dokonce i druhý den po nehodě.
- 4) Při tonutí dojde při vdechnutí i malého množství studené vody ke křeči hlasivek a tím uzavření hrtanu a znemožnění průchodu vzduchu do plic a následnému dušení. Křeč hlasivek, pokud je postižená osoba v klidu, obvykle pomine ještě, než nastane ztráta vědomí. Křeč může způsobit u postiženého paniku. K tomuto případu může dojít nejen pod hladinou, ale i při činnostech na hladině. Při tonutí hrozí současně nebezpečí podchlazení a infekce. [6]

Dále nám uvádí předpokládaný výskyt:

- 5) Objektivními příčinami nebezpečí utonutí pro hasiče jsou:
 - a) vodní terén (např. množství vody, tvar, sklon koryta, stav břehu),
 - b) překážky plynulé plavby (např. konstrukce pod vodní hladinou, kameny, balvany, padlé kmeny stromů),
 - c) charakteristické nebezpečí pro určité druhy toků (např. jezy, víry),
 - d) povětrnostní a klimatické podmínky (např. bouře, déšť, chlad, vichřice),

- e) nedostatky vyplývající z výstroje, výzbroje a dalšího vybavení
 - f) nevhodná plavidla pro daný vodní tok, nezabezpečená proti potopení, bez úchytů nebo poškozená,
 - g) nevhodné nebo žádné plovací vesty, nevhodné oblečení a výstroj.
- 6) Subjektivními příčinami nebezpečí utonutí pro hasiče jsou:
- a) nedostatečné schopnosti plavání,
 - b) nedostatečné zkušenosti anebo přehnané sebevědomí při práci na vodě,
 - c) špatný fyzický nebo psychický stav (např. nemoc, únava, vyčerpání, podchlazení).
- 7) Objektivní a subjektivní příčiny nebezpečí utonutí pro hasiče se vzájemně doplňují a mohou se projevit zejména:
- a) pádem hasiče do vody,
 - b) úrazem hlavy při pádu pod hladinu s následnou ztrátou vědomí,
 - c) zapadnutím pod led, loď nebo konstrukci,
 - d) zachycením oděvu, potápěčského obleku nebo techniky o konstrukce a za překážky pod vodní hladinou,
 - e) ztržením plavidla vodním proudem na překážku nebo pod jez,
 - f) ztržením záchranáře vodním proudem pod loď, jez, do propusti a vpustí, do potrubí apod.,
 - g) závadou na potápěčské výstroji a výzbroji,
 - h) prochladnutím nebo naopak přehřátím,
 - i) panikou zachraňovaných,
 - j) nesouhrou zachraňujících.
- 8) Nebezpečí utonutí hrozí zejména v objektech a místech, kde se vyskytuje:
- a) stojatá povrchová voda, např. rybníky, jezera, pískovny, slepá ramena řek, tůňe, zatopená území, doky loděnic, bazény a nádrže,
 - b) proudící povrchová voda, např. potoky, řeky, stoky, plavební kanály a komory, přílivová vlna při záplavách,
 - c) povrchová i podzemní kanalizace, jímky a zaplavené výkopy, studny,
 - d) nádrže různých kapalin. [6]

- 9) Nebezpečí utonutí hrozí zejména v případě pádu hasiče do vody nebo jiných tekutin (převrácení plavidla, utržení břehu toku, pád do nádrží kapalin při zásahu) a při ztrátě schopnosti plavat (křeč, těžká výstroj). Jedná se zejména o zásahy při:
- a) hlídkové činnosti na člunech (zejména v letních měsících v rekreačních oblastech),
 - b) uvolňování toku při předcházení záplavám a povodním,
 - c) pátracích vyhledávacích akcích
 - i) vyhledávání utonulých osob,
 - ii) vyhledávání předmětů, prostředků a zařízení pod vodní hladinou, v toku a jejich vyproštění,
 - d) záchranných pracích při povodních, záplavách a živelních pohromách
 - i) záchrana a evakuace postižených osob,
 - ii) záchrana a evakuace zvířat a majetku,
 - iii) zmírňování povodňových škod a zajištění základní péče (zásobování, přeprava) obyvatele postiženého území,
 - iv) čerpací práce,
 - e) ztrátě stability a nehody plavidel,
 - f) únicích látek znečišťujících vodu a jejich likvidaci,
 - g) haváriích vodních děl a při zabezpečovacích pracích vodních děl (ve spolupráci s jinými organizacemi na vodních dílech, zařízeních a tocích),
 - h) zásazích, kde jsou studně, výkopy a příkopy naplněné vodou nebo nádrže s kapalinami,
 - i) požárech plavidel, vodních děl a zařízení včetně terénu podle břehů,
 - j) potápěčské činnosti,
 - k) práci na zamrzlé vodní hladině
 - i) odstraňování ledových hrází a bariér,
 - ii) uvolňování toku při odchodu ledů,
 - iii) prosekávání otvorů do zamrzlé hladiny,
 - iv) záchrana tonoucích při proboření ledu,
 - v) vyprošťování zamrzlých předmětů, zařízení a zvířat. [6]

K zajištění ochrany před těmito nebezpečími patří tyto zásady:

- 10) Nebezpečí utonutí hasičů lze snížit plaveckým výcvikem; při zásahu pak ochrana spočívá v ochraně proti nebezpečí pádu, v dodržování zásad práce na vodě a používání ochranných prostředků i ve znalosti zásad první pomoci při tonutí a resuscitaci (oživování).
- 11) Z hlediska taktiky jednotek při zásahu spočívá ochrana života a zdraví hasičů před utonutím zejména:
 - a) v nepřeceňování sil a nepodceňování situace a rizik,
 - b) ve znalosti vodního díla, toku a ve využití informací správce toku nebo místních občanů,
 - c) v jistění zasahujících hasičů (např. nepřetržitým spojením velitele zásahu a plavidla, věcnými prostředky pro práci ve výškách),
 - d) ve znalostech materiálního a technického vybavení a jejich takticko-technických možnostech,
 - e) v určení bezpečnostních opatření, která vyplývají z
 - i) hloubky vody a rychlosti proudu vody,
 - ii) druhu objektu a místa zásahu,
 - iii) doby a místa konání práce a meteorologických poměrů,
 - iv) typu použité záchranářské techniky, počtu zasahujících plavidel, počtu hasičů provádějících zásah a počtu zachraňovaných.
- 12) Ochranné prostředky a další zařízení:
 - a) ochranné prostředky hasiče,
 - b) lodní výzbroj,
 - c) věcné prostředky pro práci ve výškách,
 - d) vodící lana,
 - e) potápěčská výstroj, obleky proti chladu,
 - f) záchranné prostředky pro práci na vodě (např. záchranný kruh, záchranný balon, tyč s hákem a poutkem, lehký trhací hák, plovací záchranná vesta, požárnický pás, plovoucí lana, karabiny, nůž, sekera, svítilna, bóje). [6]

1.2.2 Nebezpečí podchlazení a omrznutí

Nebezpečí podchlazení a omrznutí při záchranných pracích na vodě nám charakterizuje bojový řád jednotek požární ochrany:

- 1) Účinek chladu se může na člověku projevit celkově i místně.
- 2) Podchlazení nastává, poklesne-li tělesná teplota pod 35°C. Pokud poklesne tělesná teplota pod 26 °C, je zotavení málo pravděpodobné.
- 3) Omrznutí může vzniknout povětrnostními vlivy nebo kontaktem s chladnými předměty a je lokální na určité části těla.
- 4) Na rozsah poškození organismu má vliv vnější teplota, doba působení chladu, únava, hlad nebo ztráta tělesných tekutin. Suchá zima vede ke ztrátě tepla z těla převážně sáláním, ve vlhkém prostředí dochází k přenosu tepla hlavně vedením. Průvan a vítr zvyšují vypařování tekutin, a tak stupňují ztráty tepla těla ve vlhkém prostředí. Může se stát, že při vnější teplotě kolem 5 °C mohou vzniknout poškození z chladu, jestliže účinek chladu zvyšuje vliv větru a vlhka.
- 5) Příznaky podchlazení:
 - a) třesavka,
 - b) studená a bledá kůže,
 - c) tělesná teplota pod normálem,
 - d) ztráta pozornosti, nepřiměřené chování, postupné bezvědomí,
 - e) vyčerpání, dýchání a srdeční činnost se zpomalují, ztrácí se vědomí a po přechodném období zdánlivé smrti nastává smrt zástavou srdeční činnosti.
- 6) Příznaky omrznutí:
 - a) poškozené části těla (špička nosu, uší, prstů na rukou a nohou) nejprve zblednou, potom se stávají voskově bílými, později se objevují modré skvrny a v konečné fázi zčernají,
 - b) ztvrdlá a ztuhlá kůže, puchýře,
 - c) bodavá a silná bolest; později poraněná část těla ztrácí citlivost, a jakmile zmrazení pronikne hlouběji, bolest zmizí. [6]

Vybrané výskyty nebezpečí podchlazení a omrznutí:

- 7) Nebezpečí podchlazení a omrznutí hrozí při zásazích:
 - a) v přírodním prostředí v zimě, při teplotách kolem 0 °C, za mrazu a silného větru,

- b) za velké vzdušné vlhkosti a nižších teplot (mrholení, déšť),
- c) při povodních a pracích na vodě, zejména při dlouhém nasazení a nižších venkovních teplotách,

K zajištění ochrany před těmito nebezpečími patří tyto vybrané zásady:

- 8) Z hlediska taktiky jednotek při zásahu spočívá ochrana životů a zdraví hasičů před nebezpečím podchlazení a omrznutí v následujících zásadách:
 - a) pravidelné střídání nasazených hasičů,
 - b) trvalé sledování délky nasazení zasahujících hasičů v nepříznivých meteorologických podmínkách a charakteru jejich práce, sledovat změny během zásahu,
 - c) zabezpečení teplých prostor pro vystřídané hasiče a poskytnutí dostatečné doby na regeneraci sil,
 - d) podávání teplých nápojů (po 2 hodinách od zahájení zásahu) a stravy (po 4,5 hodinách od zahájení zásahu),
 - e) umožnit výměnu mokrých oděvů, rukavic a bot,
- 9) Ochranné prostředky a další zařízení:
 - a) ochranné prostředky hasiče, náhradní oděv, rukavice, obuv,
 - b) nádoby udržující teplotu při rozvozu teplé stravy a nápojů,
 - c) speciální oděvy pro práci na vodě a za chladu,
 - d) ochranné nápoje,
 - e) zařízení pro odpočinek (např. týlový kontejner). [6]

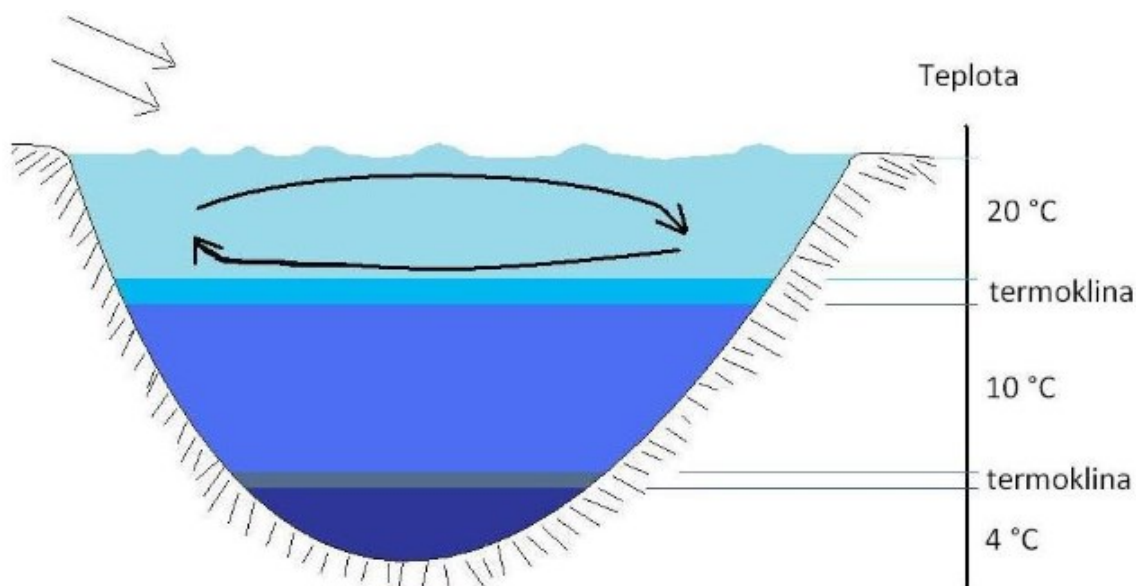
1.3 Specifikace práce na vodě

1.3.1 Hydrologie stojaté a tekoucí vody

Mezi stojaté vody patří rybníky, jezera, přehrady, lomy, umělá jezera, štěrkovny, pískovny, slepá ramena řek, ale také plovárny, požární nádrže, zatopené otevřené jeskyně, studny, velkoobjemové jímky. Je podstatně bezpečnější než tekoucí voda, i zde se ale můžeme

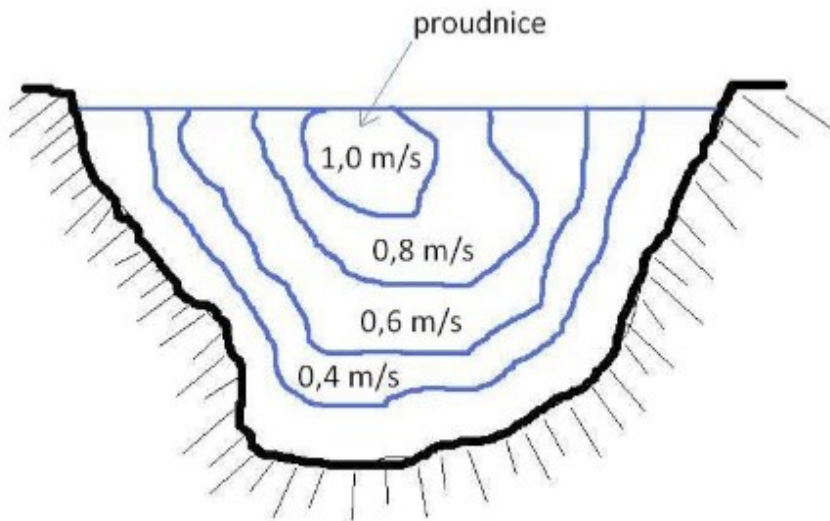
setkat s řadou ohrožujících faktorů (např. proudění, nízká teplota vody, vodní rostliny). I ve stojaté vodě se můžeme setkat s prouděním, které je způsobené:

- Teplotou – za teplého počasí slunce prohřívá vrchní vrstvy vody, odděluje se teplá vrstva, která „plave“ na spodních studených masách vody. Mezi teplou a studenou vrstvou vody se vytvoří mezivrstva, tzv. termoklina (skočná vrstva), která zabraňuje mísení teplotně rozdílných vrstev vody. Během studeného počasí dochází k opačné cirkulaci. Voda na hladině se ochlazuje a klesá díky větší hustotě do hloubky, teplejší voda z hloubky se dostává na hladinu. Cirkulace se zastaví až tehdy, kdy se vyrovná teplota v celé nádrži na 4 °C (teplota, při níž má voda největší specifickou hmotnost). I když je rychlost takovéto cirkulace malá (nepřesahuje několik cm nebo desítek cm za hodinu), musí se sní počítat, protože po určité době je schopná zanést tělo utonulého do poměrně velké vzdálenosti od místa utonutí.
- větrem – proudění vodních částic při hladině, vznik vln.
- přítoky, odtoky – proudění způsobené přítoky kopíruje tvar původních koryt. V místech odtoků, česel vzniká nasávací efekt, který může zachytit předměty a nasát je k hrazení.
- plavidly s motorem – při jízdě vzniká za zádí lodě v místě lodního šroubu nasávací efekt. [7]



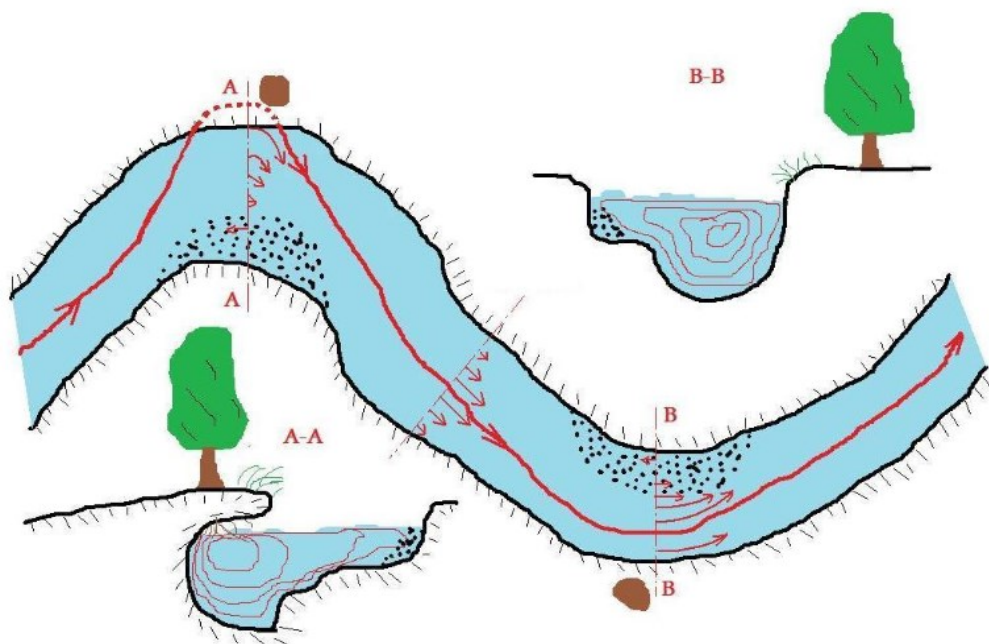
Obrázek 2: Termoklina vody. [7]

Potoky, řeky, náhony a plavební kanály nám charakterizují tekoucí vody. Jsou více nebezpečné a působí zde mnohem více faktorů než u vody stojaté. Voda proudí v korytě, které má určitý spád, rychlost proudu v průtočném korytu není stejná. Proudění vody se zpomaluje od středu průtočného profilu směrem k hladině, stěnám a dnu koryta. [7]



Obrázek 3: Izotachy. [7]

Charakter proudění je možné znázornit pomocí izotach, což jsou spojnice bodů stejných rychlostí proudění vody. Izotacha nejrychlejšího proudu při hladině se nazývá proudnice. Při plavbě za nízkých vodních stavů se obvykle pluje proudnicí (největší hloubka), za vysokých vodních stavů se naopak pluje mimo proudnici (menší rychlost proudu). Proudnice v meandrujícím toku se nenachází vždy ve středu toku. V každém zákrutu řeky směřují vodní částice šikmo ke břehu tvořícímu vnější oblouk zákruty. Do břehu narážejí a narušují jej. Od nárazového břehu se proud odráží ke břehu nánosovému, zde se stržená hmota usazuje. Pro nížinné řeky s meandry je typické střídání hloubek s mělčinami. [7]



Obrázek 4: Způsob tvorby hloubek a mělčin v meandrech. [7]

1.3.2 Charakteristické veličiny vodního toku

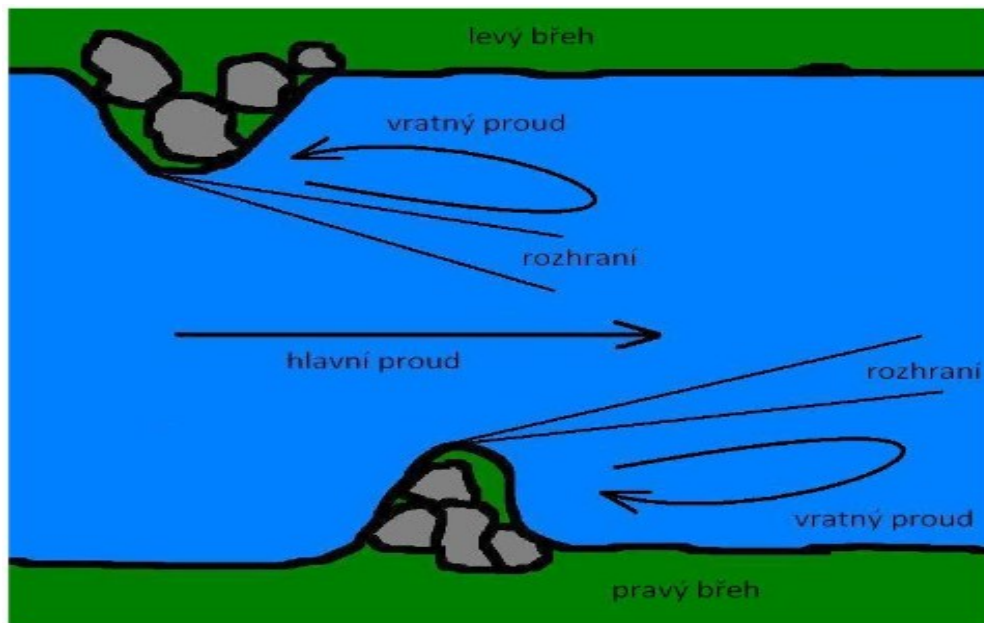
Při zásahu je nutné získat co nejvíce informací o daném úseku k zajištění maximální bezpečnosti hasičů. Nejdůležitější charakteristiky vodního toku jsou:

- Délka – vzdálenost mezi ústím řeky a pramenem, dílčí úseky řeky měřené od ústí (říční km) proti proudu, v průběhu let se může měnit délka toku zvětšováním nebo protržením meandrů.
- Šířka – v našich podmínkách v metrech.
- Hloubka – v našich podmínkách v metrech.
- Vodní stav – výška hladiny v cm udávaná pro určité místo, v němž je osazená vodočetná lať, číslování počíná nulou, která leží pod nejnižší známou hladinou, resp. pod dnem koryta. Vodní stav je nutné znát při zásahu, zvýšená vodní hladina znamená větší nebezpečí.
- Spád – výškový rozdíl hladin na vzdálenost, udává se v promilích.
- Průtočný profil (příčný průřez) - je to kolmá plocha v m^2 ke směru proudění, ohraničená dnem, břehy a hladinou. Mění se s výškou hladiny.
- Průtok (m^3/s) - množství vody, které protéká za 1 s příčným průřezem koryta řeky, mění se v závislosti na hydrologických podmínkách.

- Rychlost proudu (m/s) - délka dráhy vodních částic za jednotku času. [7]

1.3.3 Terminologie vodního toku

- Hlavní proud – proudnice.
- Vratný proud (protiproud, „vracák“) - vyskytuje se tam, kde vlivem překážky v proudu došlo k prudkému vzrůstu rychlosti vody. Proud v přímém směru nestačí natéct za překážku a hladina je zde nižší. Do těch míst stéká část vody z hlavního proudu a vrací se zpět za překážku. Rotace masy vody probíhá ve vertikální ose.
- Rozhraní – přechod mezi hlavním a vratným proudem. Voda v něm proudí všemi směry.
- Pravý a levý břeh – název břehu se určuje vždy ve směru hlavního proudu.
- Vír – má kruhovitý útvar s vertikální osou otáčení trychtýřovitého tvaru, je vyvolán prudkými změnami proudu, nepravidelností koryta apod.
- Vyvřelá voda („karfiol“) – vzniká, když se prudce tekoucí voda odráží od dna, ale nemůže překonat váhu horních vrstev vody, dokud neustálým přitékáním nové vody nezvětší svou sílu natolik, že překoná váhu horních vrstev. Vzniká na tocích s velkou masou vody, nebo v našich podmínkách u vodních válců.
- Vodní válec („vývar“) – vytváří se v místech, kde voda nestačí plynule odtékat a část vody se vrací zpět k překážce; rotace masy vody je v horizontální ose.
- „Sifon“ – proud vody zatéká otvorem pod hladinou pod podemletý kámen, jez, do jeskyně.
- Vodní díla – přehrady, jezy, propusti, kanály, náhony, pilíře mostů, nízko zbudované lávky, nízko zavěšená nebo ponořená lana. [7]



Obrázek 5: Hlavní proud, vratný proud a rozhraní. [7]

1.3.4 Klasifikace vodních toků

Pro všechny činnosti spojené vodou je klíčové vědět, jak se toky klasifikují a jakou obtížností se můžeme setkat. Ve světě se používá několik klasifikací, ale u nás se rozšířilo tzv. alpské hodnocení řek (viz. Tabulka č.1). [8]

Dále jsou pak pro jemné rozlišení používána znaménka + (větší obtížnost) a – (menší obtížnost). Do klasifikace se nezahrnují umělé stavby a jezy. Jsou to místa, která se mohou svým stupněm obtížnosti velmi výrazně vymykat od uváděné klasifikace. [8]

Tabulka 1: Klasifikace vodních toků. [8]

Stupeň obtížnosti	Charakter toku
ZW	Klidný, mírně proudící tok bez překážek a peřejí
WW I	Lehký tok s občasnými peřejemi
WW II	Řeka s peřejemi a vlnami, dobře čitelné a viditelné; úzké toky s rychlejším proudem a občasnými návaly proudu na břeh a s možností překážek dobře viditelných.
WW III	Těžký tok s nepravidelnými vlnami a občasným válcem, někdy zablokované, nečekané překážky; u úzkých toků nepřehledná místa s peřejemi v meandrech s náhlými překážkami.
WW IV	Velmi těžký tok s velkými peřejemi, válce, silná rozhraní, návaly vody, zablokované, s úzkými průjezdy a stupni. WW III, velmi dobré znalosti záchrany, psychická odolnost a trénovanost, rychlá rozhodnutí, úsek předem prohlédnout
WW V	Extrémně těžký tok, velmi zablokované a nepřehledné, neustálé peřeje s málo místy na zastavení, vysoké kaskády a stupně, rychlý proud.
WW VI	Hranice sjízdnosti, kdy tok může být sjízdný v kombinaci s vhodným

1.4 Charakteristika vodních toků na jižní Moravě

1.4.1 Historie

Na území Moravy se můžeme obdivovat víceúčelovým rybničním soustavám, hamrům a mlýnům, svědčícím o pozoruhodném stupni rozvoje vodního hospodářství v dřívějších dobách. Následkem intenzivního rozvoje průmyslu a zemědělské výroby na území jižní Moravy se vodní hospodářství dále rozvíjelo. [9]

K výstavbě významných vodních zdrojů, zvláště pak povrchových, došlo ve dvacátém století, kdy začaly v moravské části povodí Dyje vznikat základy víceúčelové Dyjsko-svratecké vodohospodářské soustavy, tolik prospěšné pro tento kraj.

Nejvýznamnějšími objekty Dyjsko-svratecké vodohospodářské soustavy (dále jen DSVS) jsou a do budoucna stále budou vodní nádrže, neboť jiných zdrojů je zde málo. Od poloviny 19. století došlo ke značným změnám co do rozsahu vodních ploch v povodí Dyje, kde bylo zrušeno cca 2160 rybníků, oproti tomu je však v současné době pro zajištění nezbytných vodohospodářských služeb v této soustavě provozováno 21 nádrží a 3 suché poldry. V minulosti, vzhledem k narůstání dalších celospolečenských potřeb, bylo plánováno dalších 9 lokalit pro výstavbu nádrží. Nově zbudované dominantní nádrže se staly integračními prvky, v nichž docházelo k soustředění vody potřebné pro pokrytí nároků na vodní hospodářství. V povodí řeky Dyje jsou to víceúčelové vodohospodářské uzly: Znojemský, Ivančicko-Pohořelický, Brněnský, Vířský a Břeclavský. [9]

1.4.2 Vybrané vodní díla Dyjsko-svratecké vodohospodářské soustavy

Nové mlýny patří k dominantním povrchovým zdrojům DSVS na Dyji a zajišťují trvalý minimální průtok, snížení povodňových průtoků, rybářství, zlepšení hygieny, čistoty vody a likvidaci komářích kalamin v oblasti.

Jsou rozděleny na tři nádrže:

- Horní nádrž Nové Mlýny je provozována PM od roku 1978. Dále slouží pro akumulaci vody, zajištění závlahových odběrů, rekreace a vodní sporty. Celkový objem horní nádrže je 14,313 mil.m³ a zatopená plocha 575 ha.
- Střední nádrž Nové Mlýny je provozována PM od roku 1981. Již od počátku výstavby byla přednostně vyhrazena pro účely ochrany přírody. Je nejméně vystavena hospodářským i rekreačním tlakům, což vytvořilo vhodný rámec pro vyhlášení přírodní rezervace (Okresním úřadem Břeclav od 1.3. 1994 dle zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny). Celkový objem střední nádrže je 32,062 mil.m³ a zatopená plocha 1033 ha.
- Dolní nádrž Nové Mlýny je provozována PM od roku 1989. Slouží mimo výše uvedeného pro akumulaci vody pro zemědělské závlahy, průmysl a zajištění odběrů pro Rakousko. Dále pro zajištění minimálních průtoků v síti drobných vodních toků a kanálů pod VD, povodňování lužních lesů, rozvoj cestovního ruchu, rekreace a energetické využití. Celkový objem dolní nádrže je 83,961 mil.m³ a zatopená plocha 1 668 ha. [9]

Vranov patří k nejvýznamnějšímu VD na řece Dyji v Jihomoravském kraji. Slouží nejen pro akumulaci vody pro zajištění trvalého minimálního průtoků v toku pod jezem ve Vranově

a jezu Krhovice. Dále zajišťuje odběr pro skupinový vodovod Znojmo a Vranov – M. Budějovice – Dukovany. Využívá se také pro výrobu elektrické energie, zavlažování kanálu Krhovice a odběr pro drobné odběratele (Sladovna Hodonice, a.s., Vertex Hodonice) Poskytuje ochranu před velkými vodami (snížení kulminací velkých vod s částečnou ochranou pozemků pod přehradou až po nádrže Nové Mlýny), ale i rekreaci, vodní sporty, sportovní rybolov a plavbu. Celkový objem nádrže je 132,696 mil.m³ a zatopená plocha 761,3 ha.

Operativním zdrojem pro potřeby Brna a okolí je Brněnská nádrž na řece Svatce provozovaná PM, sloužící k akumulaci vody pro trvalé zajištění minimálního průtoku, zajištění záložního vodárenského odběru pro úpravnu vody v Brně Pisárkách, zajištění odběru vody pro závlahy v Brně a pod Brnem, zajištění odběru povrchové vody z nádrže a z toku pod nádrží, výrobu elektrické energie ve špičkové vodní elektrárně, snížení povodňových průtoků, rekreaci a vodní sporty, plavbu, rybářství. Nádrž má celkový objem 17,702 mil.m³ a zatopenou plochu 231 ha. [9]

Území Jihomoravského kraje patří do povodí řeky Moravy. Jejím nejdůležitějším přítokem je pohraniční řeka Dyje, na které se nachází Novomlýnské vodní nádrže. Svatka pramení na Českomoravské vrchovině a v Brně se stéká se Svitavou. Na Svatce nalezneme Brněnskou přehradu. Nejtajemnější řekou na jižní Moravě je Punkva, která protéká podzemím ve vápencích Moravského krasu. [10]

2 ČINNOSTI JEDNOTEK POŽÁRNÍ OCHRANY PŘI PRÁCI NA VODĚ

Činnost jednotek PO při práci na vodě je upravena pokynem č. 43 generálního ředitele Hasičského záchranného sboru ČR ze dne 20.9.2013, k činnosti jednotek požární ochrany při práci na vodě a zamrzlých hladinách.

2.1 Vymezení pojmů

Pro účely tohoto pokynu se rozumí:

- a) práci na vodě všechny činnosti prováděné jednotkou PO při práci na plavidlech a ve vodě nebo v její blízkosti, pokud hrozí nebezpečí pádu do vody, s výjimkou práce pod vodou (potápěčské činnosti),
- b) práci na zamrzlých hladinách (dále jen „práce na ledu“) všechny činnosti prováděné jednotkou PO při práci na zamrzlé hladině vodních ploch a toků, s výjimkou práce pod zamrzlou hladinou (potápěčské činnosti),
- c) prostředky pro práci na vodní hladině (dále jen „prostředky NH“) všechny věcné prostředky požární ochrany určené zejména pro práci na vodě a ledu,
- d) plavidlem loď s pevně zabudovaným motorovým pohonem, vznášedlo a záchranné plavidlo bez pevně zabudovaného motorového pohonu s pevnou, nafukovací nebo smíšenou konstrukcí,
- e) vůdcem plavidla hasič určený k obsluze a řízení plavidla a k velení osádce plavidla,
- f) osádkou plavidla hasiči určení k práci na plavidle, kteří plní příkazy vůdce plavidla.

Jednotka PO provádí práci na vodě a ledu na základě rozhodnutí velitele zásahu, kdy postupy při práci na vodě a ledu jsou konkretizovány metodickými listy bojového řádu jednotek PO a konspekty odborné přípravy. Před zahájením práce upřesní velitel zásahu vůdci plavidla (veliteli jednotky) nebo zasahujícím hasičům postup dle situace na místě zásahu. Jednotka PO provádí práci na vodě a ledu zejména s prostředky NH. Minimální a doporučené vybavení stanic hasičského záchranného sboru kraje prostředky NH je uvedeno v níže uvedené tabulce č.2. [11]

2.2 Základní pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví

K nejvýznamnějším rizikům při práci na vodě a ledu, kromě již zmíněného nebezpečí utonutí, podchlazení a omrznutí také fyzické vyčerpání, infekce, přehřátí a pád do vody a poranění nárazem na překážku ve vodě.

Pro omezení výše uvedených rizik je nutné dodržovat pracovní postupy stanovené ve výše uvedeném pokynu a používat osobní ochranné prostředky (dále jen „OOP“) pro práci na vodě a ledu, případně další věcné prostředky požární ochrany podle povahy zásahu. Hasiči musí při práci na vodě a ledu vždy použít osobní vztlakový prostředek (dále jen „plovací vestu“) a přilbu. O použití dalších OOP rozhoduje velitel zásahu dle charakteru prováděné činnosti a klimatických podmínek. Hasiči musí dbát na řádné používání OOP. Všechny popruhy na plovací vestě a podbradní pásek na přilbě musí být řádně zapnuty a dotaženy. OOP lze odložit pouze na základě pokynu velitele zásahu, nebo ve výjimečných případech, pokud ohrožují nositele (např. zachycení za větve, kořeny, konstrukce). Pokud velitel zásahu nerozhodne jinak, musí být hasič při osobním zásahu (vstupu do vody) vždy zajištěn jistícím lanem. U prostředků NH se provádí kontroly provozuschopnosti, údržba a skladování v souladu s Řádem technické služby HZS ČR. [11]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 VYBAVENÍ JEDNOTEK PRO PRÁCI NA VODĚ

3.1 Jednotky Hasičského záchranného sboru

Osobní ochranné a záchranné prostředky:

Minimální a doporučené vybavení stanic HZS kraje prostředky NH stanoví pokyn č. 43 generálního ředitele Hasičského záchranného sboru ČR ze dne 20.9.2013, k činnosti jednotek požární ochrany při práci na vodě a zamrzlých hladinách. Jedná se o základní výbavu jednotek, která se neustále navyšuje o nové prostředky. Ty jsou pořízeny na návrh instruktorů nebo vlastní zkušeností ze zásahů.

Tabulka 2: Vybavení stanic HZS kraje prostředky NH. [11]

Vybavení	minimální (počet ks)		doporučené (počet ks)						
	přilba	plovací vesta	karabina	plochá smyčka	nůž	házečí pytlík	suchý oděv	ledové bodce	obal na RDST
stanice P0 až P3 bez plavidla	2	2	2	2	2	2	2	2	2
stanice P0 až P3 s plavidlem	4	4	4	4	2	2	2	2	2
stanice P4 až C3	8	8	8	8	4	4	4	4	4

Přilba – přilba určená pro hasiče k hašení a vyprošťování není nevhodnější pro práci na vodě. Doporučuje se přilba pro kanoistiku, která splňuje požadavky normy ČSN EN 1385. Přilba by měla poskytovat ochranu spánku, zátylku, temena hlavy a neměla by bránit v rozhledu. Vhodné je použít v barevném provedení červená, žlutá nebo oranžová. V chladnějším období je doporučeno používat pod přilbu neoprenovou kuklu nebo čepici.

Plovací vesta pro hasiče – od roku 2010 jsou požadavky na plovací vesty pro hasiče stanoveny technickými podmínkami (TP-TS/06-2010 viz katalog technických podmínek na webu www.hzs.cr.cz). Tyto technické podmínky stanovují požadavky na provedení, minimální vztlak a vybavení plovacích vest systémem rychlounvolňovacího postroje a musí být vybavena píšťalkou. [11]

Karabina – k upevňování předmětů na lodi a práci s lany a jištění hasičů.



Obrázek 6: Plovací vesta pro hasiče. [12]

Plochá smyčka – sešitá (1,5 metrů) nebo textilní popruh plochý o délce 3 metry.

Nůž – dává možnost uvolnit se v případě nouze z lana apod. Měl by být dosažitelný oběma rukama v každé situaci. Nošení na přední části vesty to dokonale umožňuje. Doporučuje se používat speciální záchranářské nože s upraveným ostřím a proti ztrátě připevnit šňůrou o délce cca 1,5 metrů.

Házecí pytlík („Házečka“) – je záchranný prostředek k vyproštění osob z vody. Skládá se z obalu a plovoucího lana o průměru 8–12 mm, zpravidla délky 15 až 25 metrů. Konec pytlíku a lana je ukončen smyčkou do poutka. Pokyn č. 43/2013 GŘ HZS ČR udává uložení nejméně jeden házecí pytlík na každou automobilovou stříkačku v provedení základní, redukované a technické výbavě zabezpečující organizovaný výjezd k zásahu. [11]

Suchý oděv – Je vodotěsný ve švech a na zápěstí a krku utěsněný obvykle latexovými manžetami. Používají se oděvy s integrovanou obuví, včetně samostatné neoprenové kukly (čepice) a rukavic. Problém při pořízení oděvu je jeho velikost a velikost bot, protože pořízení oděvů pro každého příslušníka by bylo velmi finančně náročné. Proto se většinou

volí dvě až tři velikosti. Tento oděv nemá žádné tepelně izolační vlastnosti, proto se podle podmínek

používá tzv. pododěv (zateplený overal). Před vstupem do vody je nutné vytlačení vzduchu z oděvu, aby při pádu hlavou dolů nedošlo k natlačení vzduchu do oblasti končetin a následnému utonutí. Oblek nenahrazuje plovací vestu.

Ledové bodce – se používají při pohybu na ledu, ke kterým je vhodné poříditi tzv. nesmeky. Obal na radiostanici – vodotěsný použitelný pro analogovou i digitální radiostanici. Do budoucna se počítá s nákupem nového typu radiostanic, které budou vodotěsné.

Obal na radiostanici – vodotěsný, použitelný pro analogovou i digitální radiostanici. [11]

Vybavení uvedené v tabulce je doporučeno a minimální a výcviky a samotné zásahy hasičům potvrdily, že každý zasahující příslušník by měl mít možnost využít všech dostupných prostředků.

Plavidla:

Čluny se u HZS používají nejen pro záchranné práce, ale i pro instalaci norných stěn, vyhledávání a vylovení utonulých osob, při povodních atd. Základním předpokladem pro výběr plavidel je vyhodnocení charakteru hasebního obvodu konkrétní stanice. Varianta stanice P0 až P3 bez plavidla je určena pro hasební obvody bez větších vodních ploch a významnějších vodních toků. Na stanicích P4 až C3 je možné typy plavidel libovolně kombinovat. Ve všech případech je možné využít i plavidel se smíšenou konstrukcí. Typy stanic nalezneme v příloze č.1. Pokud je stanice vybavena pouze pevným plavidlem (plavidly), musí disponovat nafukovacím záchranným prostředkem. Pro předpokládané použití na divoké vodě a pro záchranu z nebezpečných jezů se stanice vybavují nafukovacím záchranným prostředkem nebo raftem se symetrickou konstrukcí a zajištěným stálým odtokem vody z plavidla. [13]

Varianty plavidel dle typu stanic:

- a) **Stanice P0 až P3 bez plavidla** – jsou vybaveny nafukovacím záchranným prostředkem např. raft, vor, sáně, lávka,
- b) **Stanice P0 až P3 s plavidlem** – nafukovací plavidlo pro min. 6 osob se závěsným motorem. Motor lze snadno sejmout a jeho výkon se přibližuje horní hranici povolené pro dané plavidlo (min. 15 HP),

- c) **Stanice P0 až P3 s plavidlem** – pevné plavidlo pro min. 6 osob s motorem. Motor může být pevně zabudovaný nebo závěsný a jeho výkon se přibližuje horní hranici povolené pro dané plavidlo (min 20 HP),
- d) **Stanice P4 až C3** – dvě plavidla pro min. 6 osob s motorem. Upevnění motoru stejné jako u b) a c). [11]

Všechna plavidla musí být vybavena v souladu s právním předpisem. Záchraným prostředkem se pro tyto účely rozumí házeací pytlík a jako vyvazovací lano se použije plovoucí lano o délce nejméně 15 m. Dále je každé plavidlo s motorovým pohonem vybaveno nejméně dvěma pádly a ostatní plavidla pádly v počtu podle členů osádky. Doporučuje se plavidla vybavit osobními vztlakovými prostředky límcového typu v počtu podle předpokládaného množství přepravovaných (evakuovaných a zachraňovaných) osob. [11]

Typ člunu je vybírán s ohledem na charakteristiku hasebního obvodu a vodních ploch. Přenášet lze pouze nafukovací plavidla. U ostatních plavidel se manipulace provádí prostřednictvím lodního přívěsu a je potřeba mít u vodních ploch místa uzpůsobena k nalodění.

3.2 Jednotky sboru dobrovolných hasičů

Pro příklad do své práce jsem si vybral jednotku sboru dobrovolných hasičů obce Rakvice. Obec se nachází v Břeclavském okrese mezi Brnem a Břeclaví s počtem 2127 obyvatel (ke dni 1.1.2016). Dobrovolný hasičský sbor v Rakvicích byl založen v roce 1885 a patří mezi nejstarší sbory na Moravě. Jenom v loňském roce obec přispěla jednotce částkou 270 tis. Kč na provoz a vybavenost jednotky, to svědčí o dobré spolupráci obce a sboru. Jednotka se díky této podpoře vybavila ochrannými a věcnými prostředky pro práci na vodě, aby se mohla podílet na záchranných a likvidačních pracích na vodě. Při pořizování vybavení vycházela jednotka z dlouholetých zkušeností VZS a jednotek HZS, ale hlavně z finančních možností jednotky. [14]

Jednotka sboru dobrovolných hasičů obce Rakvice je v plošném pokrytí jednotkami požární ochrany zařazena jako jednotka kategorie JPO III/1, to znamená, že zásahová jednotka zabezpečuje výjezd družstva o zmenšeném početním stavu (1+3) do 10 minut od vyhlášení poplachu (viz příloha č. 2). Pro práci na vodě má k dispozici 8 členů, kteří jsou vyškoleni

a proškolení a mají zkušenosti, které získali při výcviku a zabezpečování akcí na vodních plochách v jejich regionu. [14]

Přehled vybavení je v následující tabulce.

Tabulka 3: Výstroj a výzbroj na vodu JSDH Rakvice [vlastní zpracování]

Výstroj a výzbroj na vodu		
Název výstroje/výbroje	Výrobce	Počet kusů
Nepromokavé kalhoty SNAPPY	HIKO SPORT	8
Povětrnostní kabát	OTAVAN TŘEBOŇ a.s.	8
Suchý oblek PRO	HIKO SPORT	4
Neoprenové boty BUFFER	HIKO SPORT	4
Boty FIVE TEN SAR s kompozitovou špicí	HIKO SPORT	9
Termoprádlo OVERAL TEDDY	HIKO SPORT	10
Termo ponožky TEDDY	HIKO SPORT	10
Rukavice AMARA prstové	HIKO SPORT	10
Neoprénová kukle CRESSI	CRESSI	9
Přilba PLASMA WORK + štít	SINGING ROCK	6
Čelová svítilna		6
Záchranná vesta SAFETY PRO	HIKO SPORT	6
Karabina SINGING ROCK	SINGING ROCK	10
Záchranný házecí pytlík 15m	HIKO SPORT	4
Záchranářský nůž v pouzdře GUIDE	HIKO SPORT	6
Záchranářský plovák BAYWATCH		1
Záchranné lano 30m, průměr 8		1
Pracovní lano 25m, průměr 8		1
Plovoucí lano 50m, průměr 8 + kotva		1
Ruční radiostanice MOTOROLA GP-340	MOTOROLA	2
Ruční svítilna EXPERT	KNEZEK s. r. o.	4
Lékarnička první pomoci		2
Dalekohled		1
Kompresor BST 12 HP	BRAVO	1
Oprávkářská brašna, ruční nářadí		1

4 ODBORNÁ PŘÍPRAVA PŘÍSLUŠNÍKŮ

4.1 Zásady provádění odborné přípravy příslušníků

Plán odborné přípravy je vypracován:

- na základě požadavků § 72 zákona č. 133/1985 Sb. o PO, ve znění pozdějších předpisů,
- v návaznosti na § 20 odst., § 36 až 40 vyhlášky MV č. 247/2001 Sb. o organizaci jednotek PO, ve znění pozdějších předpisů,
- v návaznosti na SIAŘ GRH HZS ČR – částka č. 3/2013 k odborné způsobilosti příslušníků HZS ČR v platném znění,
- s přihlédnutím k SIAŘ GRH HZS ČR – pokynu č. 54/2013, kterým se stanovují normy znalosti hasičů, včetně potřebného standardního názvosloví a pojmosloví,
- zpracování ročního plánu odborné přípravy na konkrétní podmínky ÚO provádí vedoucí IZSS a schvaluje ředitel ÚO HZS Jmk. Jednotlivá témata se vybírají z ročního plánu, přičemž stanovují jejich časový rozsah, případně určují další témata dle specifik území nebo momentálních potřeb,
- měsíční plán odborné přípravy zpracuje vedoucí IZSS a schvaluje ředitel územního odboru. Změnu provedení odborné přípravy může povolit velitel stanice nebo vedoucí IZSS, s ohledem na zásahovou činnost nebo klimatické podmínky, tímto není dotčena povinnost tuto odbornou přípravu ve stanoveném náhradním termínu provést,
- denní rozsah odborné přípravy, která zahrnuje teoretickou i praktickou část, musí být v souladu s denním řádem, v rozsahu zpravidla 4-7 hodin. Přičemž doba 7 hodin je maximální délka odborné přípravy na jednu směnu, s výjimkou mimořádné odborné přípravy, související s řešením MU, přesahující hranice jednotlivých ÚO HZS Jmk, hranice krajů či odborná příprava jiného důležitého významu (např. aktuální stav nálezů, informace o zvláště nepříznivé meteorologické situaci, důležité informace předávané v rámci HZS ČR apod.),
- o provedené odborné přípravě se vedou stanovené záznamy. [16]

4.1.1 Cíle a význam odborné přípravy

Cílem odborné přípravy je udržování a prohloubení potřebných odborných znalostí a praktických dovedností pro výkon příslušné funkce, zařazení příslušníka HZS. [16] Odborná příprava má pevně danou náplň a rozsah vycházející z interních předpisů ředitele ÚO.

4.1.2 Systematické provádění odborné přípravy

Odborná příprava se provádí od jednoduché problematiky ke složitější a náročnější. Od výcviku jednotlivce, družstva, čtyř, až po součinnost více čet, JPO a cvičení štábu VZ se provádí v taktickém či prověřovacím cvičení. Další úroveň je součinnostní cvičení v rámci IZS. Teoretické školení se provádí na učebně a praktické cvičení (technický výcvik) v objektu stanice a ve vybraných objektech hasebního obvodu JPO. Jako forma výuky je zvolena přednáška (základní jednodušší forma), semináře, instrukčně metodická zaměstnání a IMZ (složitější témata). [16]

4.1.3 Příprava cvičení

Příprava cvičení se obsahuje:

- **případné zpracování písemného záměru cvičení nebo technického výcviku** - potřebné údaje pro tvorbu plánu cvičení jsou cíle a vhodný námět akce včetně jejího rozsahu, jméno a příjmení osoby zodpovědné za organizaci akce, místo, datum a čas provedení akce, seznam zúčastněných složek IZS, úkoly pro cvičící, zpracování taktických situací vzniklých v průběhu zdolávání mimořádné události, případná účast jiných JPO a složek IZS,
- **případné vydání organizačního pokynu** – pracovní dokument pro přípravu taktického cvičení (určení řídicího cvičení a pracovních skupin pro zabezpečení přípravy cvičení, organizace materiálního, technického a finančního zabezpečení cvičení včetně opatření k přípravě prostoru provedení cvičení, organizace přípravy řízení cvičení, harmonogram přípravy akce, příprava sil a prostředků složek IZS, organizace pracovních porad, způsob vyhodnocení cvičení, forma mediálního zabezpečení akce),

- **oznámení majiteli** - popř. správci či uživateli objektu nejméně 24 hod. předem o plánovaném cvičení či výcviku na jeho pozemku (§ 22 odst. 2 zák. o PO) se uvádí do zpracování stanovené dokumentace (písemné přípravy, plánu cvičení). [16]

4.1.4 Taktické a prověřovací cvičení

Taktické cvičení je řízeno řídicím nebo vedoucím dle předem zpracovaného plánu a provádí se za účelem přípravy JPO nebo štábů, složek IZS a orgánů podílejících se na provedení a koordinaci záchranných a likvidačních prací při MU. Teoretické provedení se provádí na učebně, kde jsou cvičící JPO seznámeni s plánem a úkoly taktického cvičení. Po skončení se provádí vyhodnocení a rozbor úrovně řízení VZ, součinnost mezi JPO a složkami IZS, schopnosti orientovat se v neznámém prostředí, dodržování zásad požární taktiky a bezpečnosti a ochrany zdraví při zásahu (cvičení). Vyhodnocení se provádí v písemné formě.

Prověřovací cvičení je nejvyšší forma výcviku a je určeno k prověře akceschopnosti JPO, prověření požárního řádu obce, dokumentace zdolávání požárů, havarijních plánů a k ověření součinnosti mezi JPO a složkami IZS při provádění záchranných a likvidačních pracích. Cvičení je vhodné provádět výhradně poplachovou formou a organizovat za ztížených podmínek (v noci, za mrazu apod.) [16]

4.1.5 Osnova odborné přípravy

Pravidelná odborná příprava příslušníků zařazených v jednotkách bude prováděna dle „všeobecného plánu“ a zajišťována veliteli všech stupňů, popř. externími lektory v době stanovené „Denním řádem pro výkon služby...“ nebo v době upřesněné měsíčním plánem a témata jsou průběžně rozpracovávána do měsíčních plánů. V osnově pravidelné odborné přípravě pro práci na vodě a zamrzlých hladinách jsou rozděleny na následující témata:

- bezpečnost a ochrana zdraví při technickém výcviku a zásahu,
- použití OOP (plovací vesta, přilba, oděvy pro práci na vodě),
- stanovení velitele plavidla, systém dorozumívání, vybavení člunu (záchranné příslušenství pro práce na vodě),

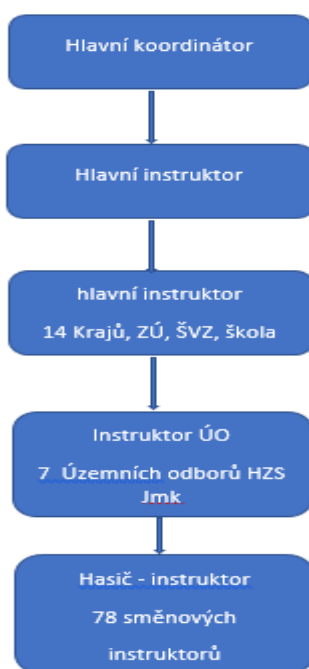
- nácvik s prostředky pro záchranu při bezpečné záchraně tonoucího (vstup do neznámé vody, skoky z pevné překážky, „muž přes palubu“, přiblížení k tonoucímu, uchopení a tažení tonoucího, vznášení, vytažení tonoucího, pravidla první pomoci),
- nácvik s prostředky pro záchranu a nácvik pohybu po ledu,
- nácvik s prostředky pro vyhledávání předmětů a utonulých,
- nácvik bezpečné obsluhy, průzkum vodního toku a možnosti jízdy, správné a bezpečné manévrování s čluny,
- nácvik sestavování normých stěn a jejich umístění,
- správné a účelné nasazení prostředků na sběr ropných látek z vodní hladiny. [16]

4.1.6 Kompetence hasiče-instruktora a hlavního instruktora

Odborná příprava pro práci na vodě a ledu příslušníků HZS ČR v rámci hasičského záchranného sboru kraje, Záchranného útvaru HZS ČR, Školního a výcvikového zařízení HZS ČR a Střední odborné školy požární ochrany a Vyšší odborné školy požární ochrany ve Frýdku-Místku musí být zajištěna hasičem se specializací v oblasti práce na vodě a ledu (dále jen „hasič-instruktor“) nebo hlavním instruktorem v oblasti práce na vodě a ledu (dále jen „hlavní instruktor“).

Na každém HZS kraje, u ZÚ, ve ŠVZ a ve Škole PO je jeden hlavní instruktor. Hasič-instruktor se ustavuje na stanicích HZS kraje, v místě dislokace ZÚ, středisku ŠVZ a Škole PO nejméně v následujícím počtu:

- a) na každém ÚO HZS kraje s dvěma a méně stanicemi typu P jeden hasič-instruktor,
 - b) na každém ÚO HZS kraje s třemi nebo čtyřmi stanicemi typu P dva hasiči-instruktoři,
 - c) na každém ÚO HZS kraje s více než čtyřmi stanicemi typu P tři hasiči-instruktoři,
 - d) v každém místě dislokace ZÚ jeden hasič-instruktor,
 - e) v každém středisku ŠVZ jeden hasič-instruktor,
- ve Škole PO jeden hasič-instruktor. [11]



Obrázek 7: Schéma rozdělení instruktorů [Vlastní zpracování]

Hlavní instruktor může vykonávat současně také funkci hasiče-instruktora, pokud vykonává službu v místě, kde má být tato funkce zřízena. Výběr příslušníků HZS ČR do funkce hasiče-instruktora a hlavního instruktora se provádí na základě odborných předpokladů a na základě dobrovolnosti a zájmu. Příslušníky HZS ČR do funkce hasiče-instruktora a hlavního instruktora jmenuje příslušný služební funkcionář po splnění daných podmínek. [11] V souvislosti se jmenováním příslušníka HZS ČR do funkce hasiče-instruktora a hlavního instruktora nevzniká nárok na vyšší tarifní třídu. Dlouhodobý a kvalitní výkon funkce je zpravidla ohodnocen zvýšením osobního příplatku. [15] Každý instruktor má teoretické a praktické znalosti a dovednosti v oblasti práce na vodě a ledu, absolvoval specializační kurz Vůdce malého plavidla a kurz Práce v divoké vodě. [11]

Hasič – instruktor:

- a) v organizačním řízení, v oblasti pravidelné odborné přípravy, je podřízen hlavnímu instruktorovi a plní zejména následující úkoly
 - předává své znalosti a vědomosti hasičům v rámci pravidelné odborné přípravy jednotky PO (v rámci ŠVZ a Školy PO se podílí zejména na odborné přípravě a výuce v rámci jednotlivých kurzů a předmětů, jejichž obsahem je problematika práce na vodě a ledu),

- účastní se pravidelné odborné přípravy organizované pro hasiče-instruktory hlavním instruktorem,
 - aktivně se seznamuje s novými poznatky v oblasti práce na vodě a ledu,
- b) v organizačním řízení, v oblasti zajišťování a udržování provozuschopnosti prostředků NH, spolupracuje při plnění úkolů technické služby zejména v těchto oblastech
- provádění kontrol prostředků NH,
 - zpracovávání návrhů na vyřazení, doplnění a obnovu prostředků NH,
- c) v operačním řízení se podílí na odborném dohledu nebo činnosti jednotky PO při práci na vodě a ledu. [11]

Hlavní instruktor:

- a) v organizačním řízení plní zejména následující úkoly:
- organizuje, řídí a provádí pravidelnou odbornou přípravu hasičů-instruktů,
 - aktivně se podílí a koordinuje odborné a metodické činnosti v oblasti práce na vodě a ledu,
 - je neopominutelným odborným konzultantem při výběru a nákupu prostředků NH,
 - podílí se na výběru hasičů-instruktů a doporučuje je pro zařazení do funkce, případně navrhuje jejich odvolání z funkce,
 - účastní se pravidelné odborné přípravy organizované pro hlavní instruktory generálním ředitelstvím,
 - dle potřeby plní další úkoly spojené s problematikou práce na vodě a ledu,
- b) v organizačním řízení, v rámci HZS kraje a ZÚ také:
- organizuje a řídí pravidelnou odbornou přípravu hasičů,
 - vyhodnocuje a analyzuje zásahy, při kterých byla prováděna práce na vodě a ledu,
 - organizuje a účastní se součinnostních výcviků se složkami IZS (zejména VZS ČČK) na úrovni kraje,
 - provádí kontrolní činnost zaměřenou především na úroveň znalostí hasičů a hasičů-instruktů v oblasti práce na vodě a ledu,
 - koordinuje spolupráci s dalšími HZS krajů v oblasti práce na vodě a ledu,
- c) v organizačním řízení, v rámci ŠVZ a Školy PO také:
- organizuje, řídí a provádí odbornou přípravu v rámci jednotlivých kurzů a předmětů, jejichž obsahem je práce na vodě a ledu,

- d) v operačním řízení se podílí na odborném dohledu nebo činnosti jednotky PO při práci na vodě a ledu. [11]

4.2 Odborná příprava členů sboru dobrovolných jednotek

Obsah a rozsah pravidelné odborné přípravy jednotek HZS podniků, SDH podniků a SDH obcí je dán osnovou vydanou generálním ředitelstvím v Pokynu č. 3/2012. Pravidelnou odbornou přípravu jednotek HZS podniků, SDH podniků a SDH obcí provádí velitel jednotky s využitím konspektů odborné přípravy vydaných generálním ředitelstvím nebo jiné obdobné literatury.

Jednotka SDH Rakvice velmi zodpovědně plní plán odborné přípravy, aktivně spolupracuje s VZS ČČK při praktickém výcviku a zabezpečování sportovních akcí. Přehled za rok 2012 je uveden v příloze č. 3. Všechny jejich akce jsou pouze na dobrovolnosti jednotky a k zásahům v jejich hasebním obvodu jsou povoláni jen zřídkka.

4.3 Příklad reálného zásahu na vodě

Jako příklad uvádím reálný zásah ze dne 1.5.2017 na horní nádrži Nové mlýny mezi obcemi Dolní Věstonice a Pavlov, kde probíhala sportovní akce Mistrovství republiky vodních skautů v jachtingu. Vlivem zhoršeného počasí a pádu několika osob do vody byla událost v 10:35 hod. ohlášena členem VZS na KOPIS, který povolal jednotky HZS Mikulov a Hustopeče, vrtulník (DELTA 2) a ZZS. Jednotky HZS a VZS pomocí člunu odvážely zachráněné osoby (silně podchlazené a vyčerpané) ke břehu, kde byly předány vedoucím oddílů, kteří zajistili tepelný komfort a suché oblečení. Následně byly odtaženy lodě závodníků. Vrtulník s lezeckou skupinou jednotky HZS Lidická-Brno monitoroval celou oblast a podával informace. Po kontrole a identifikaci všech účastníků závodu a závěrečném průzkumu byl zásah v 11:43 hod. ukončen.

Počty zachráněných osob:

- VZS ČČK Nové Mlýny: 5 osob
- Jednotky HZS: 10 osob

Počet zachráněných lodí: 5 ks

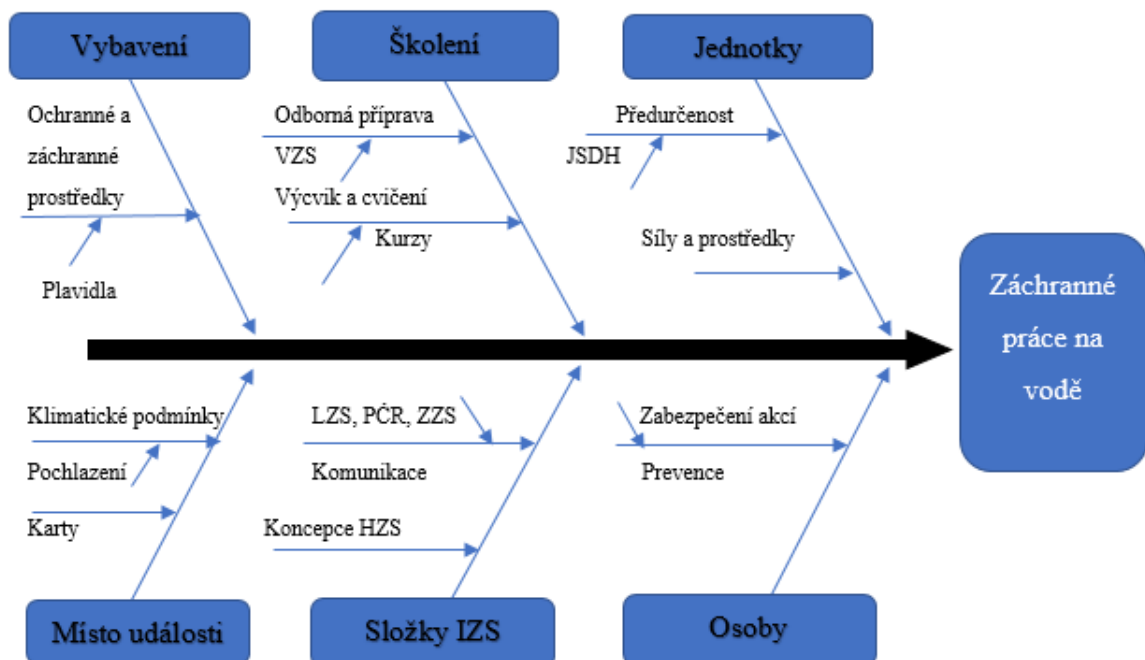


Obrázek 8: VZS ČČK Nové Mlýny. [17]

Statistika zásahů záchrany osob a zvířat z vody je uvedena v příloze č. 4.

5 APLIKACE ISHIKAWA DIAGRAMU NA ZÁCHRANNÉ AKCE NA VODĚ

Ishikawův Diagram je jednoduchá analytická technika pro zobrazení a následnou analýzu příčin a následků. Vychází z jednoduché kauzality, že každý následek má svou příčinu nebo kombinaci příčin. Jeho využití je v analýze a určení nejpravděpodobnější příčiny u řešeného problému. Často je používán při týmových technikách hledání řešení pro hledání příčin problémů nebo přípravě návrhů opatření. Diagram (obrázek č. 9) nám na základních větvích znázorňuje hlavní a na vedlejších větvích konkrétní příčiny, které jsou důležité při hledání možných rizik. [18]



Obrázek 9: Ishikawa diagram [Vlastní zpracování]

Hlavní příčiny jsou:

- Vybavení (Ochranné a záchranné prostředky)
- Školení (Odborná příprava, výcvik a cvičení)
- Jednotky (Předurčenost, síly a prostředky)
- Místo události (Klimatické podmínky a karty)
- Složky IZS (Komunikace, koncepce HZS)
- Osoby (Prevence)

5.1 Vybavení jednotek ochrannými a záchrannými prostředky

U jednotek HZS Kraje je dáno minimální a doporučené standartní vybavení pro práci na vodě. Každý územní odbor si ale volí prostředky podle charakteristiky vodních ploch na svém území a přihlíží k potřebám, které se objeví při reálném zásahu nebo cvičení. Ty jsou pak prezentovány na školení instruktorů. Potom jsou předkládány ke schválení HZS Kraje. Problém nastává při výběrovém řízení, kdy se ne každá firma snaží vyjít vstříc potřebám HZS. Na příští rok se chystá nová koncepce pro práci na vodě, která se bude hlavně týkat sjednocení vybavení jednotek a obměna nefunkčních a zbytečných prostředků. Týká se to především vodáckých přileb. Ty budou nahrazeny přilbou na technický zásah, které budou mimo jiné splňovat i normu ČSN EN 1385 (přilby pro kanoistiku a sporty na divoké vodě). Dále to budou záchranné vesty, které již nevyhovují požadavkům HZS. Proto je potřeba nová koncepce, aby centrální nákupy pro jednotky byly efektivní. Jednotky SDH se ve výběru prostředků přizpůsobují HZS a využívají dlouholeté zkušenosti VZS, ale záleží na finančních možnostech obcí, které zřizují tyto jednotky. Na příkladu vybavení jednotky SDH Rakvice musím konstatovat, že jednotky, které se chtějí aktivně podílet na záchranných pracích na vodě jsou obcemi dostatečně podporovány.

5.2 Školení jednotek a odborná příprava

Odborná příprava u HZS ČR vychází z právních předpisů a interních předpisů vydaných ve sbírce interních aktů ředitele HZS Kraje. Pro tyto účely vydalo GŘ HZS ČR v roce 2013 Konspekty pro práci na vodě, které obsahují jak teoretickou přípravu, tak i praktickou přípravu na klidné hladině, divoké vodě a zamrzlé hladině. Tyto konspekty jsou převzaty ve zkrácené formě z přípravy VZS, která splňuje požadavky ILS (Internacional Life Saving – mezinárodní organizace vodních záchranných složek). Plánu odborné přípravy zahrnuje i praktický výcvik, který se obvykle provádí na místech, kde je zvýšená pravděpodobnost mimořádných událostí. Výcvik na vodě zahrnuje všechny druhy prací s přihlédnutím na roční období i klimatické podmínky a aktuální události. Jednotky HZS Kraje a JSDH obcí využívají k přípravě VZS, se kterou má HZS Kraje dohodu o vzájemné pomoci. [19] Pro příslušníky a členy se pořádají vodácké kurzy (divoká voda, záchrana z vodního válce apod.), ale jsou finančně i materiálně velmi náročné, pro jsou mezi účastníky především instruktoři, kteří získané znalosti a vědomosti předávají dále v jednotkách. Velkým přínosem by bylo zvýšit hodinové dotace pro praktický výcvik a dostupnost v rámci všech příslušníků a členů.

5.3 Jednotky Předurčené pro práci na vodě

V rámci HZS Kraje se řeší předurčenost podle výskytu a velikosti vodních ploch v územním obvodu jednotek a dovoluje navýšení výbavy nad rámec doporučeného vybavení o další prostředky a plavidla podle jejich požadavků. Tyto jednotky pak přednostně plní úkoly záchranných prací na vodě. U dobrovolných jednotek se potýkáme s problémem dojezdových časů k zásahu a když už se základna jednotky nachází v blízkosti významných vodních děl, tak bývá problém v naplnění početních stavů. Co by mohlo vést k ohrožení bezpečnosti samotných zasahujících hasičů.



5.4 Místo události

Znalost hasebního obvodu hraje důležitou roli při plnění záchranných prací. VZS jednotkám HZS obvykle poskytne přesné informace o místě události, ale na jiných místech jsou jednotky odkázány pouze na informace z operačního střediska, který je získává od oznamovatele. Na rizikových místech si jednotky mohou pomoci kartami k vodním stavbám (viz obrázek č.11).

V České republice fungují Body záchrany. Bod záchrany neboli rescue point, dříve také traumatologický bod, je místo v krajině označené tabulkou s unikátním kódem usnadňujícím lokalizaci v případech, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných prací. Body záchrany jsou součástí informačního systému integrovaného záchranného systému a uvádějí informace o kontaktu na poskytnutí pomoci složkami IZS. Výběr a umístění bodů záchrany je velice důležité provádět s ohledem na volnočasové aktivity osob v přírodě. Je potřeba zhodnotit a definovat, jaké volnočasové aktivity (např. speleologie, skalní lezení, vodní sporty, paragliding) budou hlavními kritérii pro výběr místa, kde bude bod záchrany umístěn. [20]



Obrázek 10: Vzor tabulky bodu záchrany [20]

	ADRESA: Ruda nad Moravou
	GPS: 49°58'58.8" N; 16°53'21.7" E
MAJITEL: Jiří Rýznar, Hrabenov 81, 789 63 Ruda nad Moravou - Hrabenov	SPRÁVCE OBJEKTU: Jiří Rýznar 739 529 822 Josef Rýznar 737 147 984
REGULACE: Hrana jezu rozdělena na 3 ocelové klapky. Jednotlivé klapky lze hydraulicky naklánět a tím regulovat výšku koruny jezu. Nelze regulovat dálkovým ovládáním.	TRASA: Pravý břeh: mezi silničním mostem přes řeku Moravu a železničním podjezdem odbočit vpravo ve směru od Hrabenova a přes chodník na nezapevněnou poříni cestu. Po ní 250 m pod železničním násypem k lesu až ke stavidlu náhonu do MVE. Přeš lávku náhonu na pravou stranu jezu. Druhá cesta je kolem řeky, vede až k jezu. Je použitelná při normálním stavu vody. Levý břeh: nevede přístupová cesta
	KONSTRUKCE: Pevný betonový jez s kolmou spádovou deskou. V pravé části jezu uzavřená propust se stavidlem. Nad propustí lávka. Korunu jezu tvoří ocelová klapka, možnost pneumaticky regulovat průtok. Vybetonovaná vana pod jezem. Nebezpečné vývřiště. Šířka jezu: 34 m
PŘEDURČENÉ JEDNOTKY: HZS OL, CS Šumperk JSDH obce Ruda nad Moravou JSDH obce Bludov JSDH města Hanušovice	
DOPORUČENÍ VELITELI ZÁSAHU Zajistit informování správce objektu. Pokud bude tonoucí při vědomí, použít házečí pytlík, možno házet z obou břehů. Druhý břeh přístupný přes most a kolem řeky. Lze použít člun, vyvážaný na oba břehy, nebo lanového přemostění s člunem. Použít lanového přemostění (lezecký způsob) k vytažení zachraňovaného pomocí jeze. Použití uvázaného záchranáře je vysoce nebezpečné a na tomto jezu je použitelná jen jako poslední možnost záchraný!!!!	

Obrázek 11: Příklad vypracované karty k vodní stavbě [7]

5.5 Složky IZS

Na příkladu reálného zásahu můžeme vidět, že spolupráce složek IZS funguje spolehlivě stejně při záchranných pracích na vodě jako u jiných mimořádných událostí. Problém nastal pouze v komunikaci přes analogovou a digitální síť, protože jednotky HZS Jmk nedisponují vodotěsnými radiostanicemi. V nejbližší době se počítá s pořízením nových radiostanic, které budou splňovat požadavky pro práci na vodě. Tento problém neřeší použití mobilních telefonů, protože např. spojení s Leteckou záchrannou službou u zásahu je prakticky nemožné a komplikuje to nejen zásah, ale i záchranu ohrožených osob.

5.6 Prevence

V této kapitole můžeme zmínit zabezpečování sportovních akcí na vodních plochách. Pro příklad bych uvedl činnost jednotky SDH Rakvice, která v roce 2012 evidovala 24 zabezpečovacích akcí a VZS jich za rok 2018 eviduje 35. VZS ještě v loňském roce zasahovala u více jak 300 událostí spojených se záchrannými pracemi na vodě.

ZÁVĚR

Záchranné práce na vodě jsou dnes jednou z hlavních činností jednotek HZS Jmk a tomu by mělo odpovídat i vybavení a příprava příslušníků HZS a členů jednotek SDH. V práci byla popsána rizika při práci na vodě, vybavení jednotek a odborná příprava.

Cílem bakalářské práce bylo poukázat na nedostatky ve vybavení a činnosti jednotek při práci na vodě. Statistika ukazuje, že záchrana z vody se stala jednou z hlavních činností jednotek HZS. Jak již bylo zmíněno, VZS je důležitou složkou Integrovaného záchranného systému v otázce záchranných prací na vodě a významně se podílí na odborné přípravě příslušníků a členů jednotek.

Na základě identifikaci příčin problémů jsem se snažil navrhnout řešení. K posunu v provádění záchranných prací určitě dojde vytvořením nové koncepce, která přispěje k bezpečnosti zasahujících hasičů a ke zrychlení zásahu na vodě a zamrzlých hladinách.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.
- [2] Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů.
- [3] Vodní záchranná služba ČČK [online]. [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://www.vzs.cz/sluzba/>
- [4] Vodní záchranná služba [online]. [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/pohotovostni-spojzeni-na-vodni-plochy-vzs-cck-z-s.aspx>
- [5] Novomlýnské nádrže [online]. [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <http://www.rimskyvrch.cz/novomlynske-nadrze.htm>
- [6] Bojový řád jednotek požární ochrany. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. ISBN 978-80-7385-026-5.
- [7] Konspekty odborné přípravy jednotek PO. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 1999. ISBN 808611189X.
- [8] PTÁČEK, Petr. *Bezpečně na tekoucí vodě*. Vydání druhé. Náchod: Petr Ptáček, 2015. ISBN 978-80-260-7217-1.
- [9] Voda v krajině: sborník příspěvků z konference: [Lednice ...]. Praha: Ministerstvo zemědělství, Celostátní síť pro venkov v nakl. Český hydrometeorologický ústav, 2010-. ISBN isbn978-80-86690-79-7.
- [10] Regiony České republiky [online]. [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <http://regiony.lusa.cz/jihomoravsky-kraj/vodstvo/>
- [11] Pokyn č. 43 generálního ředitele Hasičského záchranného sboru ČR ze dne 20.9.2013, k činnosti jednotek požární ochrany při práci na vodě a zamrzlých hladinách.
- [12] Plovací a záchranné vesty [online]. [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://www.hiko.cz/plovaci-a-zachranne-vesty/1539-safety-pro-1539>

- [13] KRATOCHVÍL, Michal a Václav KRATOCHVÍL. *Technické prostředky požární ochrany*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2009. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-064-7.k
- [14] SDH Rakvice [online]. [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <http://www.sdhrakvice.cz/>
- [15] Zákon č. 247/2017 Sb., o služebním poměru příslušníků bezpečnostních sborů, ve znění pozdějších předpisů.
- [16] Vnitřní sdělení č. 13/2018 ředitele ÚO Břeclav Hasičského záchranného sboru Jiho-moravského kraje ze dne 19.2.2018, Plán odborné přípravy
- [17] Vodní záchranná služba ČČK Nové Mlýny [online]. [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <http://www.vzsnovemlyny.cz/>
- [18] VEBER, Jaromír. *Management: základy, moderní manažerské přístupy, výkonnost a prosperita*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2009. ISBN isbn978-80-7261-200-0.
- [19] VILÁŠEK, Josef, Miloš FIALA a David VONDRÁŠEK. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2477-8.
- [20] Metodická pomůcka pro zřizování, rozmíst'ování a evidenci bodů záchrany na území České republiky, Čj.MV-140575-1/PO-IZS-2015

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

IZS	Integrovaný záchranný systém
HZS	Hasičský záchranný sbor
GŘ	Generální ředitelství
ZZS	Zdravotnická záchranná služba
PČR	Policie České republiky
VZS	Vodní záchranná služba
ČČK	Český červený kříž
PM	Povodí Moravy
DSVS	Dyjsko-svratecká vodohospodářská soustava
NH	Prostředky pro práci na vodní hladině
JPO	Jednotka požární ochrany
JSDH	Jednotka sboru dobrovolných hasičů

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obrázek 1: Mapa Novomlýnských nádrží [5]</i>	13
<i>Obrázek 2: Termoklina vody. [7]</i>	20
<i>Obrázek 3: Izotachy. [7]</i>	21
<i>Obrázek 4: Způsob tvorby hloubek a mělčin v meandrech. [7]</i>	22
<i>Obrázek 5: Hlavní proud, vratný proud a rozhraní. [7]</i>	24
<i>Obrázek 6: Plovací vesta pro hasiče. [12]</i>	32
<i>Obrázek 7: Schéma rozdělení instruktorů [Vlastní zpracování]</i>	40
<i>Obrázek 8: VZS ČČK Nové Mlýny. [17]</i>	43
<i>Obrázek 9: Ishikawa diagram [Vlastní zpracování]</i>	44
<i>Obrázek 10: Vzor tabulky bodu záchrany [20]</i>	46
<i>Obrázek 11: Příklad vypracované karty k vodní stavbě [7]</i>	47

SEZNAM TABULEK

<i>Tabulka 1: Klasifikace vodních toků. [8]</i>	25
<i>Tabulka 2: Vybavení stanic HZS kraje prostředky NH. [11]</i>	31
<i>Tabulka 3: Výstroj a výzbroj na vodu JSDH Rakvice [vlastní zpracování]</i>	35

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Typy stanic HZS ČR

Příloha P II: Základní početní stav členů jednotek sborů dobrovolných hasičů obcí a jejich minimální vybavení požární technikou a věcnými prostředky požární ochrany

Příloha P III: Výcviky jednotky a zabezpečovací služby 2012 JSDH Rakvice

Příloha P IV: Statistická ročenka HZS Jmk 2017

PŘÍLOHA P I: TYPY STANIC HZS ČR

Typ stanice	C1	C2	C3	P0	P1	P2	P3	P4
Počet organizovaných výjezdů k zásahu k zabezpečení plošného pokrytí	2	2	3	1	1	1	2	2
Základní početní stav příslušníků ve třech směnách	39	45	60	9	15	24	33	39
Základní početní stav příslušníků v jedné směně ¹⁾	13	15	20	3	5	8	11	13
Minimální početní stav příslušníků v jedné směně určených k výjezdu ²⁾	8	10	14	2	4	6	8	8
Funkční složení směny								
Velící důstojník směny ³⁾			1	-	-	-	-	-
Velitel čety	1	1	1	-	-	-	1	1
Velitel družstva	2	2	3	1	1	1	2	2
Hasič	2	3	4	-	1	2	2	3
Hasič - řidič, obsluha požární techniky (strojník)	4	5	7	2	2	3	4	4
Hasič - technik speciální služby	4	4	4	-	1	2	2	3

PŘÍLOHA P II: ZÁKLADNÍ POČETNÍ STAV ČLENŮ JEDNOTEK SBORŮ DOBROVOLNÝCH HASIČŮ OBCÍ A JEJICH MINIMÁLNÍ VYBAVENÍ POŽÁRNÍ TECHNIKOU A VĚCNÝMI PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY

Vnitřní organizace jednotky	Kategorie jednotky				
	JPO II/1	JPO II/2	JPO III/1	JPO III/2	JPOV
Celkem základní početní stav členů ⁵⁾	12	24	12	24	9
Počet členů v pohotovosti pro výjezd v dané kategorii jednotky	4	8	4	8	4
Funkce					
Velitel	1	1	1	1	1
Velitel družstva	2	5	2	5	2
Strojník	3	6	4	6	2
Hasič, starší hasič	6	12	5	12	4
Požární technika a věcné prostředky požární ochrany ³⁾					
Cisternová automobilová stříkačka v základním provedení (dále jen „CAS“)	1	1	1	1	1 ¹⁾
Dopravní automobil	1	1	1	1	1 ¹⁾
Automobilový žebřík do 30 m	1 ²⁾	1 ²⁾	1 ²⁾	1 ²⁾	-
Automobilová plošina do 30 m	1 ²⁾	1 ²⁾	-	-	-
Odsavač kouře nebo přetlakový ventilátor	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾
Motorová stříkačka	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1
Izolační dýchací přístroj ⁴⁾	4	8 ¹⁾	4	8 ¹⁾	4 ¹⁾
Vozidlová radiostanice požární ochrany	2	2	2	2	-
Přenosná radiostanice požární ochrany	2	4	2	4	1 ¹⁾
Mobilní telefon	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾

PŘÍLOHA P III: VÝCVIK JEDNOTKY A ZABEZPEČOVACÍ SLUŽBY JSDH RAKVICE

Výcviky jednotky a zabezpečovací služby 2012						
#	Dat.	Čas	Místo	Popis	Hodiny	Osob
1	7.1.	15:00 – 18:00	Rakvice, Hasičská stanice	Výcvik zapřahování vozíku a sundávání člunu ručně	3	7
2	11.2.	16:00 – 19:00	Rakvice, Hasičská stanice	Výcvik první pomoci + vázání uzlů + způsoby vytažování osob	3	6
3	15.2.	17:00 – 19:00	Rakvice, Hasičská stanice	Teoretický výcvik záchrana osob na ledu	2	6
4	19.2.	10:00 – 14:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Praktický výcvik záchrana osob na ledu	4	6
5	24.2.	15:00 – 18:00	Rakvice, Hasičská stanice	Jízda s přívěsným vozíkem + couvání + zapojení	3	10
6	2.3.	16:00 – 18:00	Hustopeče, krytý bazén	Praktický výcvik záchrana osob z vody	4	4
7	4.3.	8:00 – 12:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Nácvik jízdy se člunem BOZP + nácvik spouštění člunu	6	3
8	7.3.	8:00 – 14:00	Šutrák – Trávníky Rakvice	Nácvik jízdy se člunem	6	3
9	10.3.	8:00 – 17:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Nácvik jízdy se člunem + nácvik záchrany tonoucích osob	9	8
10	17.3.	13:00 – 17:00	Šutrák – Trávníky Rakvice	Nácvik jízdy se člunem + nácvik záchrany tonoucích osob	4	5
11	18.3.	13:00 – 17:00	Šutrák – Trávníky Rakvice	Nácvik jízdy se člunem + nácvik jízdy na bóje	4	8
12	31.3.	8:00 – 12:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Nácvik jízdy se člunem + nácvik záchrany tonoucích osob	4	4
13	1.4.	8:00 – 12:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Nácvik jízdy se člunem + nácvik jízdy na bóje	4	3
14	7.4.	8:00 – 12:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Nácvik jízdy se člunem + nácvik vyhledávání osob	4	4
15	8.4.	8:00 – 12:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Nácvik záchrany tonoucích osob + nácvik vyhledávání osob	4	4
16	12.4.	8:00 – 15:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečování závodů(smíšené posádky s VZS, příprava tratě, při závodě zhoršené povětrnostní podmínky, provedena	7	5
17	13.5.	8:00 – 14:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečování závodů (smíšené posádky s VZS)	6	5
18	19.5.	8:00 – 15:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečování závodů	7	3
19	20.5.	8:00 – 15:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečování závodů	7	4
20	26.5.	8:00 – 17:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečování závodů (příprava tratě, při závodě zhoršené povětrnostní podmínky, provedena záchrama osob	9	5
21	27.5.	8:00 – 14:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečování závodů (odtahování plavidel na břeh)	6	5
22	2.6.	8:00 – 18:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečování závodů	10	3
23	3.6.	8:00 – 15:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečování závodů	7	3
24	27.6.	15:00 – 19:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Prověřovací cvičení HZS	4	5
25	29.6.	16:00 – 19:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Nácvik najíždění člunem	3	3
26	12.7.	11:45 – 19:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Příprava závodů	7,25	3
27	13.7.	11:30 – 18:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Příprava závodů	6,5	3
28	14.7.	8:00 – 20:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečování závodů	12	4
29	15.7.	8:00 – 14:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečování závodů	6	4
30	12.8.	8:00 – 10:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Nácvik jízdy se člunem,najíždění na boje,couvání	2	4
31	25.8.	10:00 – 20:00	Dyje Břeclav	Zabezpečení závodu veslařský klub Dyje Břeclav	10	3
32	26.8.	9:00 – 16:00	Dyje Břeclav	Zabezpečení závodu veslařský klub Dyje Břeclav	7	3
33	8.9.	8:00 – 16:30	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečení závodu	8,5	3
34	9.9.	8:00 – 17:30	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečení závodu	9,5	3
35	11.9.	9:00 – 17:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečení závodu	8	3
36	14.9.	8:00 – 18:30	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečení závodu	10,5	3
37	15.9.	8:00 – 18:30	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečení závodu	10,5	2
38	16.9.	8:00 – 14:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečení závodu	6	3
39	22.9.	8:00 – 15:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečení závodu	7	2
40	27.9.	9:00 – 17:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečení závodu	8	2
41	28.9.	8:00 – 16:30	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečení závodu	8,5	2
42	29.9.	9:00 – 13:30	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečení závodu	4,5	3
43	6.10.	10:00 – 18:00	Vodní nádrž Nové Mlýny	Zabezpečení závodu	8	2
44	26.12.	10:00 – 15:30	Dyje Břeclav	Zabezpečení závodu veslařský klub Dyje Břeclav – otužilci	5,5	4
					275,25 hod	178

PŘÍLOHA P IV: STATISTICKÁ ROČENKA HZS JMK 2017

1.6 Záchrana osob a zvířat

Záchrana osob a zvířat se provádí z těžko přístupných míst (výška, hloubka, jeskyně, zavalení apod.), z uzavřených prostor, výtahů a z vody. Dále sem spadá záchrana osob za použití AED.

Okres (ORP)	Z výšky	Z hloubky	Z vody	Zasypané, zavalené	Z uzavřených prostor	Z výtahu	AED	Σ
OKRES BLANSKO	11	4	3	2	67	0	34	121
ORP Blansko	7	1	1	0	36	0	15	60
ORP Baskovice	4	3	2	2	31	0	19	61
OKRES BRNO-město	38	9	8	2	616	44	24	741
OKRES BRNO-venkov	11	11	14	3	128	3	84	254
ORP Ivančice	1	0	1	1	23	0	6	32
ORP Kuřim	1	1	0	0	16	1	2	21
ORP Pohořelice	2	0	6	0	9	1	4	22
ORP Rosice	1	2	1	0	22	1	19	46
ORP Šlapanice	4	5	1	1	30	0	23	64
ORP Tišnov	2	2	2	1	15	0	9	31
ORP Židlochovice	0	1	3	0	13	0	21	38
OKRES BŘECLAV	8	5	37	1	63	3	42	159
ORP Břeclav	6	2	10	0	41	2	6	67
ORP Hustopeče	1	2	8	1	13	1	17	43
ORP Mikulov	1	1	19	0	9	0	19	49
OKRES HODONÍN	7	4	7	2	110	7	24	161
ORP Hadanín	5	1	2	2	48	1	3	62
ORP Kyjov	1	2	2	0	38	3	16	62
ORP Veselí n. Mor.	1	1	3	0	24	3	5	37
OKRES VYŠKOV	8	4	2	0	75	2	21	112
ORP Bučovice	2	1	1	0	16	0	2	22
ORP Slavkov u Brna	1	0	0	0	15	0	5	21
ORP Vyškov	5	3	1	0	44	2	14	69
OKRES ZNOJMO	6	7	9	1	87	8	33	151
ORP Mor. Krumlov	2	1	1	0	13	4	24	45
ORP Znojmo	4	6	8	1	74	4	9	106
CELKEM	89	44	80	11	1146	67	262	1699

