

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu

**Nejčastější úrazy na vybraných vodních plochách
v České republice**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

MUDr. Simona Majorová

Vypracovala:

Jana Šonková

Praha, červenec 2018

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracovala samostatně, a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne

.....

Jana Šonková

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto bakalářskou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

Poděkování

Ráda bych poděkovala MUDr. Simoně Majorové za věcné rady, připomínky a odborný dohled při zpracování této práce. Dále bych chtěla poděkovat mé rodině a přátelům za podporu a trpělivost v průběhu studia.

Abstrakt

Název: Nejčastější úrazy na vybraných vodních plochách v České republice.

Cíle: Cílem této práce je zmapování nejčastějších úrazů ošetřovaných vodní záchrannou službou (VZS) na vodních nádržích Lipno, Orlík a Slapy.

Metody: V této práci jsem použila kvantitativní metodu sběru dat. Na základě dokumentace z webového portálu VZS (vodní záchranné služby) pro vyplňování zásahových listů, jsem ze tří pracovišť VZS retrospektivně získávala celkový počet zásahů, počet a druhy úrazů a příčiny úrazů na vybraných vodních plochách, a to v roce 2017. Tyto jsem následně vizualizovala v přehledných tabulkách a grafech.

Výsledky: Zjistila jsem, že ve sledovaném období bylo zaevidováno celkem 66 úrazů. Častěji jsou zraněni muži. Dále jsem zjistila, že nejčastějšími druhy úrazů jsou rány. Také se potvrdil fakt, že děti jsou riziková skupina u vodní plochy, z hlediska možného tonutí a utonutí. V červenci je největší úrazovost kvůli velkému množství rekreatantů na vodních přehradách a toto číslo s koncem prázdnin pozvolna klesá.

Klíčová slova: úrazy, vodní záchranná služba Českého červeného kříže, vodní záchrana, první pomoc

Abstract

Title: Summary of the Most Common Injuries Occurring on Selected Bodies of Water in the Czech Republic

Objectives: The main focus of this thesis is to find out the most frequent injuries that occur on open water, including Lipno, Orlik and Slapy lakes.

Methods: In this thesis I used a quantitative method of data collection, based on the documentation obtained from the Water Rescue Service website. I retrospectively obtained the total number of interventions, the number and types of accidents and the causes of accidents on selected locations in 2017. I subsequently visualized these in charts.

Results: I found, that there were a total of 66 injuries registered in this reporting period. Men were injured more frequently than women however, children were the largest group at risk, due to the incidences of drowning. It was also confirmed that the most common types of injuries were wounds. In July, the accident rate was really low due to a smaller number of campers at water reservoirs. This number is gradually decreasing with the end of the holiday season.

Keywords: Injuries, the Czech Red Cross water rescue service, water rescue, first aid

OBSAH

Úvod.....	9
1 Současný stav	10
1.1 Vybrané úrazy a jejich definice.....	10
1.1.1 Etiologie úrazů	10
1.1.2 Spinální poranění.....	11
1.1.3 Končetinová poranění.....	12
1.1.4 Úžeh, úpal.....	14
1.1.5 Intoxikace	15
1.1.6 Rány.....	16
1.2 Definice tonutí, utonutí	17
1.2.1 Patofyziologie tonutí	18
1.2.2 První pomoc	19
1.3 Definice vodní záchranné služby	20
1.4 Historie a vznik vodní záchranné služby v Čechách.....	20
1.5 Aktuální situace VZS ČČK.....	21
1.5.1 Síť základen VZS ČČK.....	22
1.5.2 Charakteristika regionů a vodních ploch vybraných lokací	23
1.5.2.1 Jižní Čechy – Lokace Lipno a Orlick.....	23
1.5.2.2 Střední Čechy – Lokace Slapy	24

2	Cíl práce a výzkumná otázka.....	26
2.1	Cíl práce	26
2.2	Výzkumná otázka.....	26
3	Metodika.....	27
3.1	Metodika a technika sběru dat.....	27
3.2	Charakteristika zkoumaného souboru	27
4	Výsledky.....	28
4.1	Interpretace výsledků	28
4.1.1	Celkové počty úrazů.....	28
5	DISKUZE	42
6	Závěr.....	47

Úvod

Téma této bakalářské práce: „Nejčastější úrazy na vybraných vodních plochách v České republice“ jsem si vybrala po zkušenostech jako plavčík v Americe a u nás. Zajímala mě statistická čísla úrazů, protože v letních měsících se v médiích neustále dozvídám o dalších zraněních a utonutích na našich vodních plochách. Jako plavčíka a sportovce mě zajímá, zda se rozmach vodních sportů promítá do počtu úrazů a jejich příčin, a zda má narůstající obliba, například paddleboardingu, nějaký vliv na statistiku. Myslím si, že s mediální masáží o jednotlivých případech tonutí a utonutí, bude i na mnou vybraných vodních plochách vysoké procento této smutné statistiky. I když mám kurzy plavčíka, v této problematice se stále považuji za laika, protože nemám pracovní zkušenosti na vodních záchránkách nebo na jiných plochách, než bazénech. Předpokládám, že běžná představa laika je, že je velké procento tonutí, utonutí a vážná zranění, a zásahy u těchto případů jsou na denním pořádku vodních záchranářů.

V práci se budu zabývat vybranými úrazy a částečně jejich ošetřením a první pomocí. Úrazů na vodních plochách stále nepatrně přibývá, i když jsou často lehčího charakteru než života ohrožujícího. Nejvíce ohroženi na vodních plochách jsou děti a mladiství. Hrozí jim utonutí nebo vážné poškození zdraví s trvalými následky. Také jsou zranění zaviněna konzumací alkoholu, i když zraněný často přichází na základnu VZS pro ošetření, až po vystřízlivění.

Téma mé bakalářské práce je velmi aktuální i díky neustálému rozvoji základny VZS a snaze o zajištění kvality a služeb pro veřejnost. V této práci definuji vývoj Vodní záchranné služby Českého červeného kříže od jejího vzniku v 60. letech minulého století a aktuální situaci. VZS je stále zařazena jako ostatní složka v Integrovaném záchranném systému (IZS), a tudíž všichni její členové dělají svou práci nezištně ve vlastním volnu, i když jsou v plném nasazení a mnohdy riskují vlastní životy pro záchranu poškozených osob. Síť základny se stále rozšiřuje, ale s přibývajícimi vodními plochami k rekreačním účelům, je tento stav žalostný. Vybavení základny VZS se liší od lokality a délce působnosti základny. Mnohdy potřebné vybavení není součástí majetku VZS, ale přesto neklesá kvalita zásahu a ošetření na vodních plochách.

1 Současný stav

1.1 Vybrané úrazy a jejich definice

Úraz může být úmyslné či neúmyslné poškození organismu, které vzniká náhle následkem akutní expozice termální, mechanické, elektrické či chemické energie (Drábová et al., 2006).

Se stále se zvyšující potřebou aktivního životního stylu, se začínají měnit statistiky nejčastějších úrazů. Stoupá počet pozanění způsobených vysokoenergetickými mechanismy, které se řadí mezi těžké úrazy. Lidé častěji vyhledávají extrémní sporty a extrémní zážitky, a s jejich zvyšující se dostupností stoupá i počet polytraumat, mnohočetných poranění i závažných monotraumat, a toto všechno jde ruku v ruce s vysokou mortalitou, morbiditou i invaliditou (Pokorný 2010).

1.1.1 Etiologie úrazů

Příčiny úrazů jsou snadno statisticky vysledovatelné. Vinu nese buď dospělý, dítě anebo také nebezpečné prostředí. Nejčastější příčiny úrazů jsou dopravní nehody (motorová i nemotorová vozidla, kola, hromadné dopravní prostředky), dále sportovní aktivity (lyžování, skydiving), pády na kluzké podlaze, pády z výšek, pracovní úrazy (zavalení, přimáčknutí), zemědělské práce (pády stromů, převrácení mechanizačních strojů), kriminální činy a terorismus – bodná a střelná poranění, exploze (Kelnarová 2012).

Vodní sporty jsou nedílnou součástí vodních přehrad. Se stále se zlepšujícími životními podmínkami lidé vyhledávají nové druhy zábavy. Vodní sporty jsou čím dál víc oblíbené a dostupné pro všechny věkové kategorie. Jedním takovým sportem je paddleboarding, který se v poslední době těší velké oblibě. Jezdec se pohybuje po vodní hladině pomocí dlouhého nafukovacího surfu a dlouhého pádla. Tento sport je velmi populární pro jeho nenáročnost, ale také možnost tréninku především v aerobních hladinách. Další zábavou na vodních přehradách je windsurfing. Jezdec se pohybuje díky využití síly větru. K vykonávání tohoto sportu je zapotřebí 2 - 4 metry dlouhé surfové prkno s plachtou, pomocí které udává směr jízdy.

Windsurfing je hojně využívaný pro sportování na Lipně. Další sport, který využívá sílu větru je kiteboarding. Jak anglický název napovídá, jedná se o sport, který zapojuje jízdu na surfu s pomocí tažného draka. Tento sport je poměrně náročný na fyzickou kondici, a také na povětrnostní podmínky. Podobným sportem je wakeboarding. K pohybu ovšem není zapotřebí tažného draka a síly větru, ale tažného vleku. Tento sport se začíná na vodních plochách postupně rozšiřovat díky firmám, zabývajících se stavěním těchto vlečných zařízení. Sportovec jedoucí na krátkém surfu nebo vodních lyžích je tažený za vlečným lanem, díky kterému se dostává do pohybu. Jak již bylo zmíněno výše, vodní sporty mohou být nebezpečné, proto je nasnadě velké opatrnosti. Není radno podceňovat správnou přípravu vybavení a bezpečnost. Vodní hladina nabízí spoustu zábavy, ale můžeme u ní nalézt i smrt.

1.1.2 Spinální poranění

Spinální poranění je souhrnné pojmenování pro poranění páteře a míchy. Řadí se mezi nejvážnější zranění na lidském těle, a podle toho je třeba k nim přistupovat. Mícha je nervový páteřní kanál celého těla a poškození jsou nevratná. Následky jsou pak často fatální pro sociální život jedince, protože vznikají ochrnutí částí těla. Zranění opět vzniká hlavně při sportovní činnosti (cyklistika), neopatrných rekreačních aktivitách (skoky do vody) nebo při autonehodách. U dopravních nehod dochází k poškození krční páteře nejčastěji zpětným rázem hlavy (při nevhodně nastavené opěrce hlavy – bičové trauma) a bederní páteře u dvoubodového nebo příliš volného bezpečnostního pásu. Dalšími mechanismy poranění jsou: stlačení (komprese) – tlak působí ve směru podélné osy páteře, možné vyhřeznutí ploténky nebo rozdrčení obratle, ohnutí (flexe) – poškození nekoordinovaným pohybem, který svaly nestačí vyrovnat protitahem.

Míšní poranění jsou charakterizována do dvou skupin: Komoce a kontuze míchy. Komoce je přechodný stav, kdy pro edém není možné dobře diagnostikovat rozsáhlost poškození míchy. Má stejně jako například otřes mozku dobrou prognózu. Kontuze je poranění velmi vážného stavu a může mít různý rozsah. Nejzávažnější je transverzální míšní léze. Při poranění v krční míše je spastická nebo smíšená kvadruplegie (úplné nebo částečné ochrnutí všech čtyř končetin a trupu).

V míše je hrudní spastická paraplegie (ochrnutí nebo částečné ochrnutí dolních končetin) a v oblasti bederní je smíšená či chabá paraplegie. U této skupiny poranění je také přítomna porucha sfinkterů (močení a defekace), sexuální poruchy a poruchy cití (Seidl 2008; Mayo clinic 2017).

Příznaky poškození páteře poznáme podle stížností poškozeného na silnou bolest v oblasti postižení, která může vystřelovat do končetin, dále pocit „rozpůlení“, ztrátou motoriky – nemožnost pohnout končetinou nebo končetinami. Také si pacienti často stěžují, že necítí dotyk a nerozeznají teplé nebo studené. Nebo naopak jsou abnormálně citliví – postižený pociťuje palčivou bolest při sebemenším doteku. Také můžeme nalézt zraněného v nepřírozené poloze - nepřírozený sklon hlavy.

Důležité je si uvědomit, že poranění páteře někdy nemusí být bolestivé a poškozený nemusí uvádět žádné obtíže. Proto podle příčiny poranění (pády z výšky, skoky do vody) vždy musíme předpokládat vážnější zranění, než se může na první pohled zdát. Podle toho s poškozeným jednáme a manipulujeme. První pomoc je vždy důležité poskytovat v klidu. Poranění většinou neohrožuje přímo na životě, a proto nehrozí nebezpečí z prodlení. Nejprve zavoláme ZZS. Nejdůležitější je pacienta ještě více nepoškodit. Se zraněným zbytečně nepohybujeme. Pokud hrozí další nebezpečí a je tedy nutno přesunutí poškozeného, přenášíme ho nejméně ve 4-5 záchráncích. (Srnský 2009; Lejsek 2013, Hasík 2017)

1.1.3 Končetinová poranění

Do této skupiny patří všechna poranění týkající se kostí, svalů, vazů a kloubů. Jsou to velmi běžná poranění, ale jen v některých případech mohou být život ohrožující. Kostní poranění, tedy zlomeniny (fraktury) vznikají působením zevního násilí na kost. Nejčastěji se tak děje při pádech nebo nárazech. Kost se také může zlomit při nadměrné únavě namáhané části nebo při patologických změnách kostí (u starších osob). Zlomeniny lze také rozdělit podle porušení kontinuity kožního krytu – zavřená a otevřená zlomenina. Při otevřených zlomeninách je důležité zjistit, zda nebyla porušena tepna a zda poškozený nekrvácí. Zvláště u zlomenin dlouhých kostí (stehenní, pažní) nebo pánve je velké riziko ohrožení života kvůli šoku a následnému vykrvácení.

U této skupiny kostí je také riziko vnitřního krvácení, proto bychom tato zranění neměli podceňovat. Zlomeniny jsou v mnoha případech evidentní na první pohled. Kost je dislokovaná, nenormálně pohyblivá a s viditelnými úlomky kostí při otevřených frakturách. Mezi nejisté známky patří hematoma, tumor, porušení funkce a tření úlomků o sebe. Pokud máme podezření na komplikovanou zlomeninu, voláme ZZS a s poškozeným co nejméně pohybujeme, abychom zabránili větším škodám. Pokud je to nezbytně nutné, poškozeného fixujeme dlahou nebo šátkem a zraněného převezeme do nejbližšího zdravotnického zařízení (Bydžovský 2004; Kurucová 2008).

Poranění kloubů vznikají převážně při sportu. Kloubní zranění jsou následující: kontuze (pohmoždění), distorze (podvrtnutí), luxace (vykloubení). Kontuze je nejméně závažná z těchto tří stavů. Dochází zde ke zhmoždění a následnému hematoma. Distorze patří k bolestivému poranění. Často se stává sportovcům při rychlé změně pohybu nebo špatném došlápnutí/ doskočení. Kloubní hlavice na chvíli opustí kloubní jamku a spontánně se vrátí zpět. Může dojít k natažení nebo ruptuře vazů a svalů a porušení cév. Toto zranění je velmi typické pro kolenní kloub a z vlastní zkušenosti mohu říct, že je opravdu velmi bolestivé. Při luxaci je končetina v nepřírozené, tzv. vynucené poloze, kdy kloub opustí kloubní jamku, ale již se nevrátí zpět. Při pokusu o změnu polohy klade „pružinový“ odpor, vyvolává obrovskou bolest. Dalšími příznaky jsou otok, seřelý tvar kloubu a případně zkrácení končetiny. Pokud to stav poškozeného dovolí, je možný převoz do nejbližšího zdravotnického zařízení. V případě potřeby je dobré zavolat ZZS. Všechny tyto typy kloubních poranění je doporučeno místně ledovat, fixovat elastickým obinadlem a podle povahy zranění nechat několik dnů nebo týdnů v klidovém režimu (Kurucová 2008; Bydžovský 2004; St. John Ambulance ©2015).

Poranění vazů, svalů a šlach je také v podstatě záležitost sportovců. Vazy a šlachy jsou pevné pruhy, které se vyskytují v kloubech nebo u některých orgánů (bránice, játra, močový měchýř a děloha) a jejich funkcí je spojování kostí nebo stabilizování orgánů proti nadměrnému pohybu. Nejčastěji jsou spojovány s distorzí kotníku a kolene. Nejčastější šlachovitá poranění vznikají při přetížení pohybového aparátu při sportu a dochází tak k rupturám, které jsou velmi hlasité. Typický příklad je Achillova šlacha, kdy se přetržení objevuje převážně u sprinterů.

Svalová zranění jsou méně častá, ale stávají se často z přetřénovanosti nebo špatné regeneraci. Jako první pomoc je vhodné místo chladit a končetinu položit do výšky, zabránit se tak vzniku otoku. Podle stavu poraněného je dobré přivolat ZZS nebo transportovat postiženého do nejbližšího zdravotnického zařízení (Malá 2015, Pilný 2007).

1.1.4 Úžeh, úpal

Úžeh a úpal se řadí do skupiny celkových termických úrazů, to znamená, že postihují celý organismus. Rozdíl mezi těmito dvěma druhy úrazů si lidé často pletou, protože neznají jeho přesnou definici. Úpal značí celkové přehřátí organismu nejčastěji postihující děti, seniory, obézní jedince a osoby s onemocněním plic a srdce. Oproti úpalu je úžeh sluneční úpal, tedy přehřátí ze slunečního záření, kdy dochází k přehřátí mozku a jeho blan. Často se ale vyskytuje spolu s úpalem.

Příčinou vzniku úpalu je velké horko v okolním prostředí postiženého (podnebí, koncertní haly, sportovní akce, horké provozy). Člověk je příliš oblečen, nebo je narušena jeho termoregulace například tukovou tkání, a dochází tak k selhání a kolapsu postiženého. Také zde hraje roli nedostatečné doplňování tekutin. Netvoří se tak potřebné množství potu, který pomáhá ochlazovat lidské tělo. Hlavními příznaky úpalu jsou horečky, nevolnost, zvracení, bolest hlavy, zrychlený tep a dýchání. Důležité je postiženého postupně ochlazovat. Přemístit do chladnějšího prostředí, a pokud je osoba při vědomí, podávat jí chladné nápoje, přikládat mokré obklady na týl, do podpaží a do třísel.

Příznaky úžehu jsou stejné s úpalem, ovšem ty mohou přijít až se zpožděním, převážně v nočních hodinách. Krom výše jmenovaných příznaků, se zde může objevit neschopnost předklonu hlavy (jeden z příznaků podráždění mozkových blan) a také spálená kůže od slunce. Postup léčby je stejný jako u úpalu, můžeme také doplnit tekutiny s vyšším obsahem minerálů nebo iontové nápoje. Prevencí je pokrývka hlavy a její namáčení (Zdraví národa; Malá 2013).

1.1.5 Intoxikace

Intoxikace neboli otrava, je stav po proniknutí toxické látky do organismu a projevuje se chorobnými změnami organismu s méně či více vážnými následky, a dokonce s možností smrti. Důležité je podotknout, že ač může být hladina toxické látky v organismu vysoká mortalita je dlouhodobě pod 1% případů. V posledním desetiletí se prudce zvýšila incidence dvou kategorií: suicidální (zpravidla demonstrativní pokusy) a užívání drog a alkoholu (pozvolna se posunující do stále nižších věkových skupin). U vodní hladiny jsou tyto psychotropní a omamné látky často v oblibě u mladých lidí, kteří si neuvědomují riziko a následky jejich jednání. Je zde velmi vysoká pravděpodobnost úrazu nebo utonutí. Alkohol otupuje smysly, koordinaci a může působit halucinogenně, stejně tak jako drogy. Pokud je člověk vystaven etylalkoholu a omamným látkám ve větší míře, hrozí vážné ohrožení zdraví, proto je na místě zavolat příslušné orgány na pomoc. Ve většině případů intoxikací vystačíme s podpůrnou a symptomatickou léčbou. Při požití potenciálně letální dávky se doporučuje výplach žaludku (pouze do 90 minut po požití), dále umělá plicní ventilace k překlenutí periody útlumu dýchání, nezbytná je úprava metabolické acidozy a iontové dysbalance, dále korigujeme hypoglykémii a hypotermii. Pro nutné zklidnění pacienta je doporučen diazepam v nízkých dávkách.

Velmi častou intoxikací na vodních plochách je bodnutí hmyzem. V letních měsících je bodavý hmyz přirozeně neaktivnější, ale také nejvíce toxický pro lidský organismus. Jeho bodnutí je tedy bolestivé a látky obsažené v jedu mohou vyvolat alergickou reakci. Většina hmyzu vyvolá jen místní reakci, někteří jedinci ale mohou mít závažné následky způsobené hypersenzitivní reakcí. Systémová anafylaktická reakce s generalizovanou kopřivkou, angioedémem, laryngeálním edémem, bronchospasmem, hypotenzí a spasmem hladké svaloviny GIT se u pacientů alergických na hmyzí jed vyvíjí během několika minut po bodnutí. Při silné anafylaktické reakci je důležité neprodleně volat rychlou záchrannou službu (RZS) 155 a postiženému podat adrenalin nebo jinou podobnou látku a dále zajistit průchodnost dýchacích cest, zvláště při bodnutí do jazyka nebo hrtanu (Vrabcová).

1.1.6 Rány

Rána je definována jako porušení kožního krytu, sliznice nebo jednotlivých hlouběji uložených orgánů. Rány jsou nejčastějším úrazem. Příčinou rány je působení vnější mechanické síly na povrch těla. Každá rána ohrožuje organismus krvácením či infekcí. Rány dělíme na: s rovnými okraji, s nerovnými okraji a na odřeniny.

Lépe se hojící rány jsou s rovnými okraji. Jsou to většinou hlubší, hodně krvácející rány. Tyto rány se dále dělí na sečné, bodné a řezné. Sečné rány bývají povrchové i hluboké, často jsou rozsáhlé. Rána má ostré okraje, dále jsou poškozeny cévy a nervy a může být poškozena i kost. Bodné rány vznikají průnikem ostrého nástroje do tkáně, jsou hluboké a často více krvácející. Hrozí zde větší riziko poranění cév, orgánů a následné infekce. Řezné rány jsou naopak méně bolestivé a lépe se hojí, jelikož mají rovné ostré okraje (Lejsek 2013; Bydžovský 2004).

Rány s nerovnými okraji se hůře hojí a největším ohrožením organismu je infekce. Tyto rány se dále dělí na tržné, tržně- zhmožděné, střelné a kousnutí. Tržná poranění s nepravidelnými okraji jsou více bolestivá a hůře se hojí. Rány tržně zhmožděné jsou také více bolestivé a je zde navíc větší poškození podkožních tkání a také větší riziko infekce. Střelná poranění jsou vzácnější, ale o to vážnější. Jsou způsobena střelnou zbraní a dále je dělíme na další 4 skupiny podle průbojnosti vzhledem k tkáni: průstřel, zástřel, nástřel, postřel. Mohou být jen jako povrchová zranění nebo mohou způsobit velmi vážné následky nebo smrt. Rány kousné vznikají pokousáním zvířaty nebo člověkem. Tkáň může být zhmožděná a kožní kryt nemusí být vždy porušen. Pokud ale dojde k poranění kožní tkáně, je zde vysoké riziko infekce. U kousnutí šelmou vzniká také riziko nakažení vzteklinou. U bodnutí hmyzem může dojít k alergickým reakcím a anafylaktickému šoku. U přisátí klíšťat k přenosu infekčního onemocnění a následné klíšťové encefalitidě nebo lymeské borrelióze. Jejich projevy se ze začátku zdají jako chřipka, nakažený má horečky, je malátný, připojuje se třesavka. Ovšem pokud se podíváme na místo přisátí klíštěte, můžeme nalézt červený flek s bílým místem uprostřed. Toto by měl být jasný signál pro návštěvu lékaře.

U uštknutí jedovatým hadem dochází k přenosu jedu do organismu a následným obtížím. Ve většině případů není kousné zranění smrtelné, pouze následná léčba projevů infekce je velmi bolestivá.

Odřenina je nepříjemné povrchové zranění, kdy je poškozena vrchní vrstva kůže a není života ohrožující. Je charakteristické svou bolestivostí v několika prvních hodinách, dále se tvoří strup a po několika dnech jizva. Je zde důležité nepodcenit možnost infekce a ránu důsledně vyčistit a desinfikovat (Lejsek 2013; Kurucová 2008).

Všechny typy ran je třeba vždy velmi dobře vydesinfikovat a vyčistit, aby nedošlo ke vzniku infekce a následným obtížím, případně poškozeného odvezeme do nejbližšího zdravotnického zařízení nebo přivoláme ZZS.

1.2 Definice tonutí, utonutí

Tonutí je definováno jako dušení následkem ponoření do vody nebo do jiné tekutiny. Ta vdechnutím vniká do dýchacích cest a plic. Poškozený se dusí, trpí akutně nedostatkem kyslíku, ztrácí vědomí a dochází k zástavě krevního oběhu. Tento děj postižený alespoň částečně přežívá. Nejčastěji jsou v ohrožení děti a mladiství. V 80 % jde tak zvaně o vlhké tonutí (aspirace vody do plic). Ve 20 % jde o tak zvané suché tonutí (dušení pro laryngospasmus a otok hlasivek). Velmi nežádoucí je statistika, že až 70 % tonutí nastává po požití alkoholu. Pokud tonutí vede bezprostředně ke smrti, jedná se o utonutí, které je druhou nejčastější příčinou smrti mladých lidí do 40 let (zhruba 40 % utonulých tvoří děti do 5 let). Odhaduje se, že počet tonutí je asi pětkrát častější ve srovnání s případy utonutí.

Tonutí nebo utonutí je často spojené s dalším postižením jako například poraněním hlavy a krční páteře (skoky po hlavě do neznámé vody), s intoxikací oxidem uhelnatým (špatně odvětrávané koupelny s ohřevem vody v plynové karmě), s podchlazením (hypotermie), která ale v případě tonutí zvyšuje šance na oživení až na 60 minut (Bydžovský 2008).

1.2.1 Patofyziologie tonutí

Po ponoření do tekutiny nastává zástava dechu neboli apnoe. Ta je z části reflexem a částečně ovlivnitelná vůlí. V důsledku toho nedochází k dýchání, zásoby kyslíku jsou rychle spotřebovány a hromadí se oxid uhličitý (hypoxie a hyperkapnie). Tím jsou stimulována dechová centra, která po určité době zahájí nádech, jež není ovlivnitelný vůlí. Tímto mohou nastat dvě situace – vlhké, nebo suché tonutí.

Vlhké tonutí nastává při vdechnutí tekutiny do plic, následně dojde ke stažení hladké svaloviny bronchů (bronchokonstrikci), a tím se zvýší odpor dýchacích cest. Voda přechází z plicních sklípků do krevního oběhu. Dochází k polykání vody a následnému zvracení a vdechnutí zvratků. Poté začínají reflexní lapavé dechy (laikům se často jeví jako hluboké nádechy, ovšem není tomu tak!), sekundární apnoe, po několika minutách se objevuje ztráta vědomí a srdeční arytmie a tyto jsou předzvěstí blížící se smrti.

Suché tonutí je u zhruba 30 % tonoucích osob. U dospělých vzniká častěji než u dětí. Je následkem vytvoření laryngospazmu (při vchodu tekutiny do dýchacích cest dojde k jejich reflexnímu stažení) a voda do plic nepronikne. Laryngospasmus je následovaný sekrecí hustého hlenu a bronchospazmem, takže do plic nemusí natéci voda ani ve chvíli, kdy krátce před smrtí laryngospasmus povolí. Toto nastává zhruba u 10 % osob. Při zvýšené hladině alkoholu jsou výše uvedené plicní reflexy umocněné (Lejsek 2013).

Další poškození organismu mohou nastat, pokud k tonutí došlo ve sladké, nebo slané vodě. Sladká voda je ve srovnání s krevní plazmou hypoosmolární, vstřebává se proto velmi rychle do krve. Prudké naředění krve může vést k porušení buněčných membrán erytrocytů a tzv. osmotické hemolýze. Tato ale nebývá klinicky důležitá, stejně jako objemové přetížení srdce. Naopak závažnější je poškození plicního surfaktantu a stěn plicních sklípků.

Slaná voda je oproti sladké vodě hyperosmolární. Nevstřebává se do krve a voda naopak přechází po osmotickém gradientu z krve do plicních sklípků a vzniká tak plicní edém.

Surfaktant je vymýván tekutinou v plicích sklípčích a poškozuje tak jejich stěnu. Poškození plic může být znásobeno aspirací žaludečního obsahu a jeho dráždivých nebo infekčních složek.

Příčinou úmrtí je tedy smrt mozku způsobená hypoxií při zástavě dechu a následné zástavě srdce. Nezvratné změny mozku mohou být oddáleny díky primárnímu podchlazení. V těchto případech se doporučuje resuscitovat podstatně delší než běžnou dobu. Pokud je to možné, i několik hodin (Lejsek 2013).

1.2.2 První pomoc

Prvním krokem je samozřejmě záchrana tonoucího. Pokud je při vědomí a snaží se udržet na hladině, hrozí riziko tonutí pro zachránce. Tonoucí má panickou hrůzu z bezprostředního utonutí a má tendenci zachránce stahovat pod hladinu. Pro laickou veřejnost nebo průměrného plavce se doporučuje zavolat pomoc (plavčík, složky IZS), nebo vyčkat, až tonoucí upadne do bezvědomí, a až poté ho zachránit. Při záchrane je také nutné myslet na možné poranění páteře, pokud víme, že tonutí předcházel skok, nebo pád do vody. Po vytažení poškozeného následuje zjištění, zda jsou zachovány základní životní funkce. Je-li zachováno normální spontánní dýchání (pozor na lapavé dechy), je nutné postiženého uložit do zotavovací polohy, zavolat ZZS a zabránit tepelným ztrátám. Při selhání životních funkcí se zahajuje základní neodkladná resuscitace bez pomůcek, kromě protektivních. Nejčastěji se jedná o obličejovou resuscitační roušku s ventilovým filtrem. Nejdůležitějším faktorem na místě události je kardiopulmonální resuscitace (KPR), je základem dobré prognózy. Nejprve se zachránce přesvědčí, že nedošlo k aspiraci, například bahna nebo vodních rostlin, a pokud ano, vyčistí prsty dutinu ústní poškozeného. Poté uvolní dýchací cesty provedením záklonu hlavy (tahem za bradu a tlakem na čelo). KPR se zahajuje pěti umělými vdechy a poté následuje třicet kompresí hrudníku. Pokud je zachránce sám, tímto způsobem provádí KPR jednu minutu a až poté přivolá pomoc. Po tonutí je třeba transportovat každého pacienta k hospitalizaci a komplexnímu vyšetření i v případě, že nedošlo k resuscitaci (Lejsek 2013).

1.3 Definice vodní záchranné služby

V současné době působí v deseti krajích České republiky a řadí se mezi ostatní aktivní složky IZS na základě „Dohody o plánované pomoci na vyžádání“, kterou uzavřela s Ministerstvem vnitra – Generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru ČR, a je také zapsána v Ústředním poplachovém plánu ČR. Jako člen mezinárodní organizace vodní záchrany - International Life Saving Federation (ILS) - zastupuje Českou republiku na mezinárodní úrovni. Je také kolektivním členem Českého červeného kříže (ČČK), dodržuje tedy jeho principy a poslání.

1.4 Historie a vznik vodní záchranné služby v Čechách

První sdružení, které by se věnovalo pouze záchrane z vody, začalo vznikat v období po první světové válce. Příznivě se vyvíjející stav narušila druhá světová válka, a tak se vše dalo do pohybu až díky iniciativě Dr. Jeronýma Řepy, který v 50. letech dvacátého století započal s organizací vodní záchranné služby u nás. Smutnou argumentací mu jsou v té době stále rostoucí počty utonulých, které byly ve srovnání s ostatními evropskými, dokonce i přímořskými státy alarmující. V polovině 60. let se jeho úsilí začalo vyplácet a v roce 1966 přijímá plenární zasedání Československého červeného kříže (ČSČK) rozhodnutí organizovat VZS ČSČK v ČSSR. V roce 1967 byla ustanovena Ústřední rada VZS ČSČK. Ale vlastní činnost započala s přelomovým rokem 1968, kdy proběhl první kurz pro instruktory v Olomouci. Historickou zajímavostí je fakt, že VZS v Čechách byla založena až 200 let po vůbec prvním založeném spolku zachránců tonoucích ve světě, Maatshapy Tot Redding van Drenkelingen zu Amsterdam, roku 1767. Postupně se ve většině okresů na území ČSSR a později ČR začali zakládat organizace VZS ČČK (Vodní záchranná služba ČČK, ©2018; Pešora, ©2014).

1.5 Aktuální situace VZS ČČK

Vodní záchranná služba ČČK je občanské sdružení, kolektivní člen ČČK, která má ve svém poslání preventivně záchrannou činnost na vodních lokalitách v ČR. Dodnes vchovala desítky specializovaných záchranářů. Ve velké většině okresů byly založeny organizace VZS ČČK a jejich činnost přispívá k dosažení primárního cíle vodních záchraneč – snížit počet zbytečně utonulých osob. Dalším úkolem záchranářů je poskytování kvalifikované předlékařské první pomoci (PPP) v jejich stanicích a ošetrovnách. Ideou všech členů VZS ČČK je pomocí dokonalé techniky a svou činností zajistit na všech vodních lokalitách snížení nebezpečí tonutí a počty utonulých. Kromě záchrany v blízkosti a na vodních plochách je další důležitou pracovní náplní VZS osvětová činnost, kdy její členové vysvětlují obyvatelstvu nebezpečí u vody a na vodě. Mají za úkol se také podílet na plaveckém výcviku dětí a mládeže a na výuce záchranářských technik. Záchranáři se také účastní bojů s vodními živly, ale i některými pozemními katastrofami a stejně tak organizují cvičení a soutěže vodní záchranné služby. V roce 2018 oslaví Vodní záchranná služba padesát let své existence v České republice. Za tu dobu prošla mnoha změnami, a to jak v úrovni systému vzdělávání, tak i způsobu výkonu služby členů v jednotlivých lokalitách a samozřejmě ve vybavení (Vodní záchranná služba ČČK, ©2018; Pešora, ©2014).

Utonutí je v ČR po dopravních nehodách druhou nejčastější příčinou náhlé smrti. I proto je činnost vodních záchranářů nezastupitelná a nenahraditelná. Je důležité zmínit, že veškerou činnost členové VZS dělají ve svém vlastním volnu a zdarma. Často tak trpí jejich rodiny, pro které je tento úctyhodný, leč velmi často veřejností opomíjený koníček velkou zátěží. Jako jediná státní organizace svého druhu působí převážně v letních měsících nonstop 24 hodin. Jakožto ostatní složka Integrovaného záchranného 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 (PČR) nebo reaguje na tísňové výzvy přímo od občanů. Dále úzce spolupracuje s Leteckou záchrannou službou (LZS), Státní plavební správou, Městskou Policií a se správci toků a vodních nádrží.

VZS působí zejména v lokalitách, které jsou bez rychlého nasazení motorového plavidla obtížně dostupné nebo pomáhají při hledání osob jak na břehu, tak pod hladinou. Velmi důležitá je dobrá znalost vodních ploch a okolí, což je zásadní pro rychlý a efektivní zásah při záchraně. Zásadní je i velmi dobrá znalost zajišťovaných vodních ploch všech rekreačních oblastí, ubytovacích zařízení, restaurací a občerstvení, kempů, břehů a jejich okolí, což je pro rychlý zásah a záchranu života velmi často klíčové. Rychlá odezva např. na výzvu tonutí, nebo stavu bezprostředně po tonutí, zásadně zvyšuje šanci na přežití. VZS poskytuje své čluny rovněž posádkám ZZS do obtížně dostupných míst a pro následný rychlý transport pacienta člunem VZS k sanitnímu vozu nebo vrtulníku LZS. Díky podpoře Ministerstva vnitra a Generálnímu ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, kdy od roku 2016 poskytují dotaci na Obnovu a rozvoj materiálně-technické základny VZS ČČK a její provoz, se podmínky pro záchranu života velmi zlepšily. (Vodní záchranná služba ČČK, ©2018).

1.5.1 Sít' základen VZS ČČK

Záchrana a poskytování neodkladné rozšířené první pomoci na otevřených vodních plochách a v jejich blízkosti, včetně technické pomoci a záchrany v letních měsících zajišťují vodní záchranné služby na vybraných vodních plochách po celé České republice a to na konkrétních místech:

Lipno - Vodní záchranná služba ČČK Český Krumlov (Dolní Vltavice)

- Vodní záchranná služba ČČK České Budějovice (ATC Modřín)

Orlík – Vodní záchranná služba ČČK Praha 15 (Marina Orlík)

Slapy - Vodní záchranná služba ČČK Praha 6 (Stará Živohošť)

Hracholusky - Vodní záchranná služba ČČK Plzeň – město II (kemp Keramika)

Dalešice - Vodní záchranná služba ČČK Třebíč (ATC Wilsonka)

Novomlýnská nádrž I - Vodní záchranná služba ČČK Brno – střed (ATC Merkur, Pasohlávky)

Novomlýnská nádrž III - Vodní záchranná služba ČČK MS Nové Mlýny (přístaviště Pavlov)

Těrlicko - Vodní záchranná služba ČČK Těrlicko (Rybářská 95)

Rozkoš - Vodní záchranná služba ČČK Náchod (ATC Rozkoš)

Nechranice - Vodní záchranná služba ČČK Nechanice (YCT Nechanice)

Seč - Vodní záchranná služba ČČK Chrudim (ATC Pláž)

Pastviny - Vodní záchranná služba ČČK Pastviny (kemp U kapličky)

Slezská Harta - Vodní záchranná služba ČČK Bruntál (Leskovec nad Moravicí)

Jesenice - Vodní záchranná služba ČČK Karlovy Vary – Jesenice (Ronak)

Hlučín - Vodní záchranná služba ČČK Ostrava (SAK Hlučín)

Mšeno - Vodní záchranná služba ČČK Jablonec nad Nisou (poloostrov Tajvan)

V následujících letech je plánováno zajištění vodních ploch Vranov, Skalka, Milada a jezero Most. (Vodní záchranná služba ČČK, ©2018).

1.5.2 Charakteristika regionů a vodních ploch vybraných lokací

Zmíněné lokace se všechny nacházejí na řece Vltavě.

1.5.2.1 Jižní Čechy – Lokace Lipno a Orlick

Hlavním tokem jižních Čech je nejdelší řeka v České republice Vltava. 430,2 km dlouhá řeka pramení na Šumavě, u obce Černý Kříž, soutokem Teplé a Studené Vltavy. Protéká mimo jiné Českým Krumlovem a Českými Budějovicemi, kde do ní ústí Malše (89,3 km), která je přehrazená Římovskou přehradou, jež napájí oblast Českých Budějovic a široké okolí pitnou vodou. Významným přítok Malše tvoří řeka Stropnice (54 km).

Největším pravostranným přítokem Vltavy je Lužnice (208 km) pramenící na rakouské půdě na západním svahu hory Eichelberg. Většina řek vtéká do Lužnice z pravé strany. Z levé strany do Vltavy přitéká řeka Otava. Ta vzniká soutokem Křemelné a Vydry (mimo území kraje).

Jednou z důležitých staveb na řece Vltavě je přehradní nádrž Lipno, která byla vybudována na Šumavě od obce Nová Pec po Přední Výtoň v letech 1952-1959. S rozlohou 48,7 km² jde o největší přehradní nádrž a vůbec o největší vodní plochu na území České republiky (díky čemuž bývá také občas označována za české či jihočeské moře). Lipenská přehrada je první poválečné vodní dílo, které vytvořilo největší umělou vodní plochu tehdejšího státu. Dosahuje délky 42 km a v místě největší šířky (u Černé v Pošumaví) je vzdálenost obou břehů 10 km. Má průměrnou hloubku 6,5 m, maximální hloubka činí 21 m. Díky své rozloze, povětrnostním podmínkám a následnému tvoření vln je hojně využíváno ke sportovním aktivitám typu jachting, kanoing, windsurfing nebo kiteboarding (Procháska, 2008; Větvička, 2007; Wikipedia ©2001).

Další důležitou stavbou na hranicích Jihočeského a Středočeského kraje je vodní nádrž Orlík, která je, stejně jako Lipno, součástí Vltavské kaskády. Byla vybudována v letech 1954 – 1961 a rozlohou 27,32 km² je druhou největší nádrží v ČR. Dosahuje délky 68 km a větší část se nachází v Jihočeském kraji. Nejhlubší místo je 74 m hluboké. Přehrada svůj název dostala podle zámku Orlík, který dodnes stojí pár metrů od hladiny. Orlík je využíván převážně k rekreačním účelům jako je rybaření, kanoing a turistika (Wikipedia ©2001; Příkryl, 1962).

1.5.2.2 Střední Čechy – Lokace Slapy

Ve Středních Čechách Vltava začíná již zmiňovanou Orlickou přehradou. Významným pravým přítokem je řeka Sázava, která měří 225,9 km a protéká také krajem Vysočina a tvoří část historické zemské hranice Čech a Moravy. Jako největší levý přítok Vltavy je důležité zmínit řeku Berounku s délkou toku 139,1 km. Zdrojnice této řeky jsou Radbuza, Úhlava, Mže, které pramení na Šumavě, v Českém lese a v Bavorsku. Dále Vltava protéká Prahou a v Mělníku se vlévá do, rozlohou největší řeky v České republice, Labe, které ústí do Severního moře.

Velmi významná stavba na Vltavě ve Středočeském kraji je vodní nádrž Slapy. Se svou rozlohou (11,626 km²) je šestou největší přehradou v České republice. Její hloubka je 58 m a byla postavena mezi lety 1949-1955. Název dostala podle blízké obce Slapy. V blízkosti přehrady se nachází také nádherný zámek Slapy, který je známý jako oblíbené místo filmařů pohádek. Slapskou přehradu hojně využívají turisté k rekreačním účelům, vodním sportům a radovánkám (Wikipedia ©2001; SLAPY, ©2006 – 2017).

2 Cíl práce a výzkumná otázka

2.1 Cíl práce

Cílem této práce je zmapování nejčastějších úrazů ošetřovaných vodní záchrannou službou (VZS) na vodních nádržích Lipno, Orlík a Slapy.

2.2 Výzkumná otázka

Jaké jsou nejčastější úrazy na vybraných vodních plochách v České republice?

3 Metodika

3.1 Metodika a technika sběru dat

Téma bakalářské práce „Nejčastější úrazy na vybraných vodních plochách v České republice“ jsem si vybrala, protože mám vztah k vodním plochám a zajímal mě počet úrazů na třech vodních plochách v okolí mého bydliště, a to na Lipně, Orlíku a Slapech. Nejprve jsem si telefonicky domluvila schůzky s vedoucími pracovníky na jednotlivých vybraných pracovištích VZS v Jihočeském a Středočeském kraji. Při návštěvě zmíněných přehrad, jsem ze získané dokumentace z webového portálu VZS pro vyplňování zásahových listů retrospektivně získávala celkový počet zásahů, počet ošetřených osob, věk a pohlaví osob, počet a druhy úrazů a příčinu úrazů na vybraných vodních plochách v roce 2017. Současně jsem si stanovila, jaká mohou být zranění u vody. Dle toho jsem volila literaturu, kterou jsem si vypůjčila v knihovně mého rodného města. Jednalo se především o knihy první pomoci, urgentního příjmu a anatomie. Kombinací literatury a elektronických zdrojů jsem vypracovala teoretickou část této práce.

V praktické části jsem výsledná data kvantitativního výzkumu vizualizovala do přehledných tabulek a grafů uvedených v následujících kapitolách této bakalářské práce. Ty jsem zpracovávala v programu Microsoft Office Excel 2016. V žádném z případů jsem nebyla seznámena s osobními údaji ošetřených osob. Všechna data jsem získala pod dohledem vedoucího pracovníka místní VZS a s jeho souhlasem ke zpracování.

3.2 Charakteristika zkoumaného souboru

Objektem zkoumání byly poškozené osoby s úrazy, které navštívily VZS nebo jejich zranění vyžadovalo zásah členů VZS v roce 2017 v letních měsících, a to od června do konce srpna. Lokality VZS byly Dolní Vltavice (Lipno), Marina Orlík (Orlík) a Stará Živohošť (Slapy). Každou z nich jsem osobně navštívila a s odpovědným vedoucím pracovníkem jsem zpracovala data o úrazech poškozených osob. Těchto osob bylo 66, a byly různého věku a charakter a příčina jejich zranění se také liší. Výzkumná data obsahovala osoby jak mužského, tak ženského pohlaví.

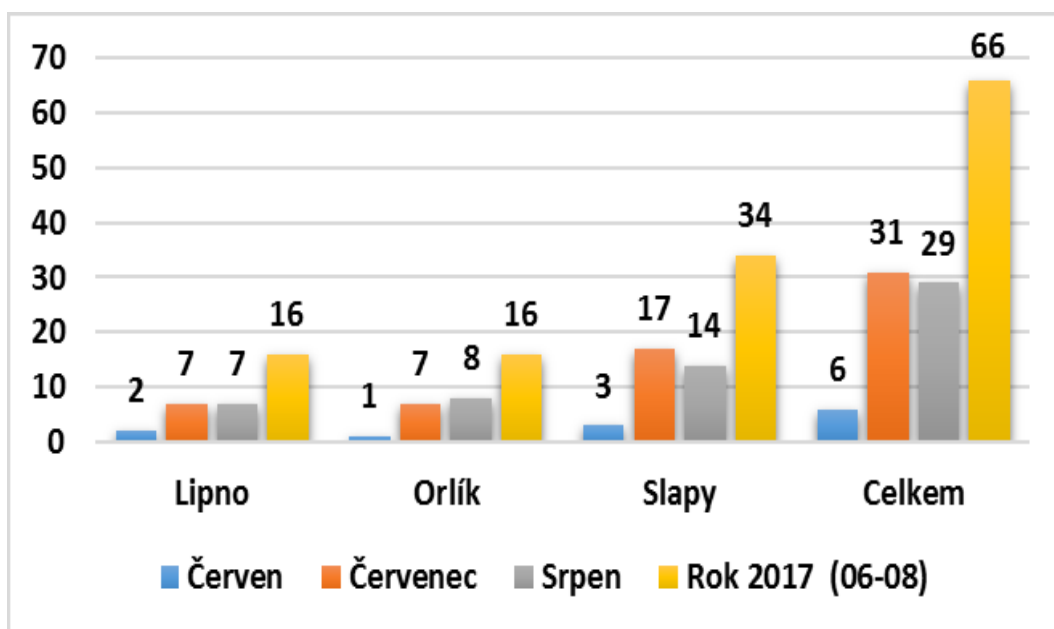
4 Výsledky

V následujících kapitolách shrnuji výsledky výzkumu za rok 2017 v letních měsících, a to od června do konce srpna. Jednotlivá pracoviště jsou označena lokací vodní nádrže a seřazena podle abecedy. Výsledky jsou shrnuty v tabulkách a grafech pro co možná nejlepší přehlednost.

4.1 Interpretace výsledků

4.1.1 Celkové počty úrazů

Graf č. 1 Celkový počet úrazů



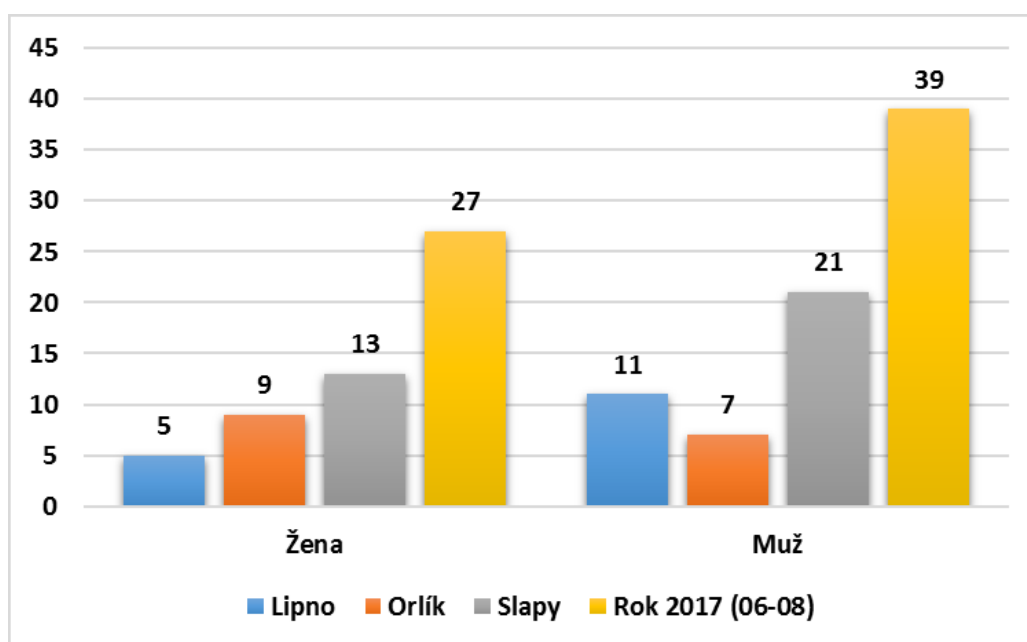
Tabulka č. 1 Celkový počet úrazů v procentech

Měsíc	Červen	Červenec	Srpen	Celkem 2017 (06-08)
Lipno	2 (33%)	7 (22%)	7 (24%)	16 (24%)
Orlík	1 (17%)	7 (22%)	8 (27%)	16 (24%)
Slapy	3 (50%)	17 (56%)	14 (49%)	34 (52%)
Celkem	6 (9%)	31 (47%)	29 (44%)	66 (100%)

Zdroj: Vlastní výzkum

Ve zkoumaném roce 2017 v měsících červen, červenec a srpen bylo na třech sledovaných pracovištích VZS přijato nebo zachráněno celkem šedesát šest poškozených osob s úrazy, které vyžadovaly ošetření. Z grafu můžeme vyčíst, že nejvíce práce měli záchranáři na pracovišti na Slapech, kde je velká koncentrace rekreatantů vzhledem k dostupnosti z Prahy, Středočeského a Jihočeského kraje. Toto vyšší číslo může být ale také dáno díky opravdu důslednému zapisování každého jednotlivého případu do záznamového systému, ze kterého jsem data čerpala. Dále si můžeme všimnout, že nejvíce úrazů se stává v červenci. Toto můžeme přičíst k začátku prázdnin, kdy lidé jezdí nejvíce na rekreační pobyty a dovolené. Naopak v červnu je úrazů v poměru výrazně méně než o prázdninových měsících. Je to zajisté díky tomu, že léto ještě není v plném proudu a rekreatantů je tedy méně.

Graf č. 2 Celkový počet úrazů podle pohlaví poškozených



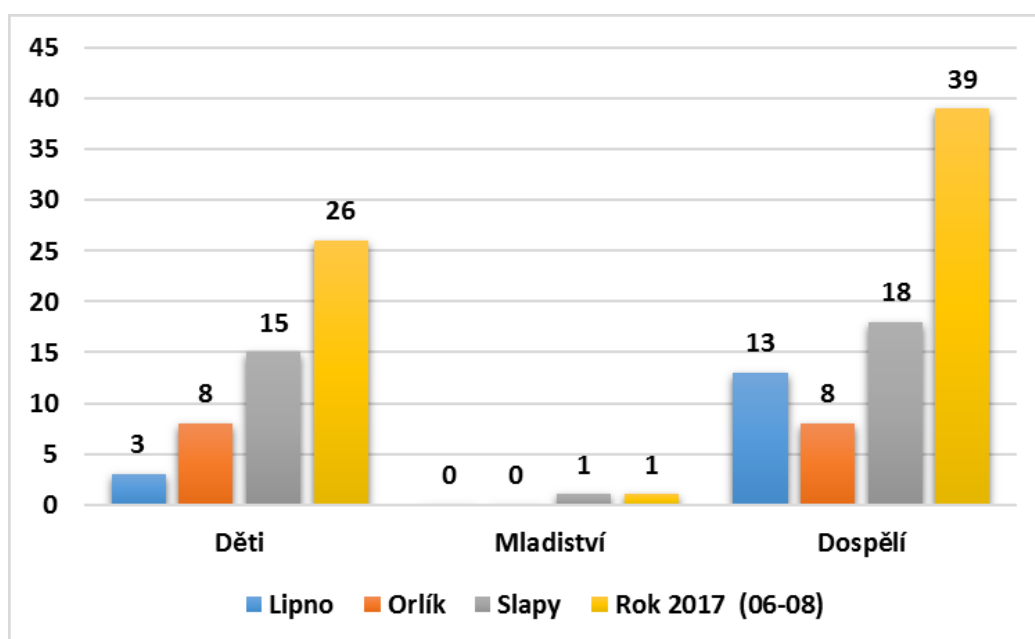
Tabulka č. 2 Celkový počet úrazů podle pohlaví poškozených v procentech

Lokace	Lipno	Orlík	Slapy	Celkem 2017 (06-08)
Žena	5 (31%)	9 (56%)	13 (37%)	27 (41%)
Muž	11 (69%)	7 (44%)	21 (63%)	39 (59%)

Zdroj: Vlastní výzkum

V celkovém počtu nejčastěji ošetřených jsou na prvním místě muži. Z počtu šedesáti šesti ošetřených osob jsou častěji ošetřeni v 59 % případů. Je to patrně dáno menší opatrností mužů a jejich hazardním způsobem života. Na Slapské přehradě jsou muži častěji ošetřováni v 63 % případů. Stejně tak na Lipně častěji vyhledají pomoc muži, a to v 69 % případů. Toto přičítám zejména většímu počtu plavidel na těchto přehradách, na kterých se více pohybují muži. Naopak na Orlíku je více ošetřených žen, a to v 56 % případů.

Graf č. 3 Celkový počet úrazů u dětí, mladistvých a dospělých



Tabulka č. 3 Celkový počet úrazů u dětí, mladistvých a dospělých v procentech

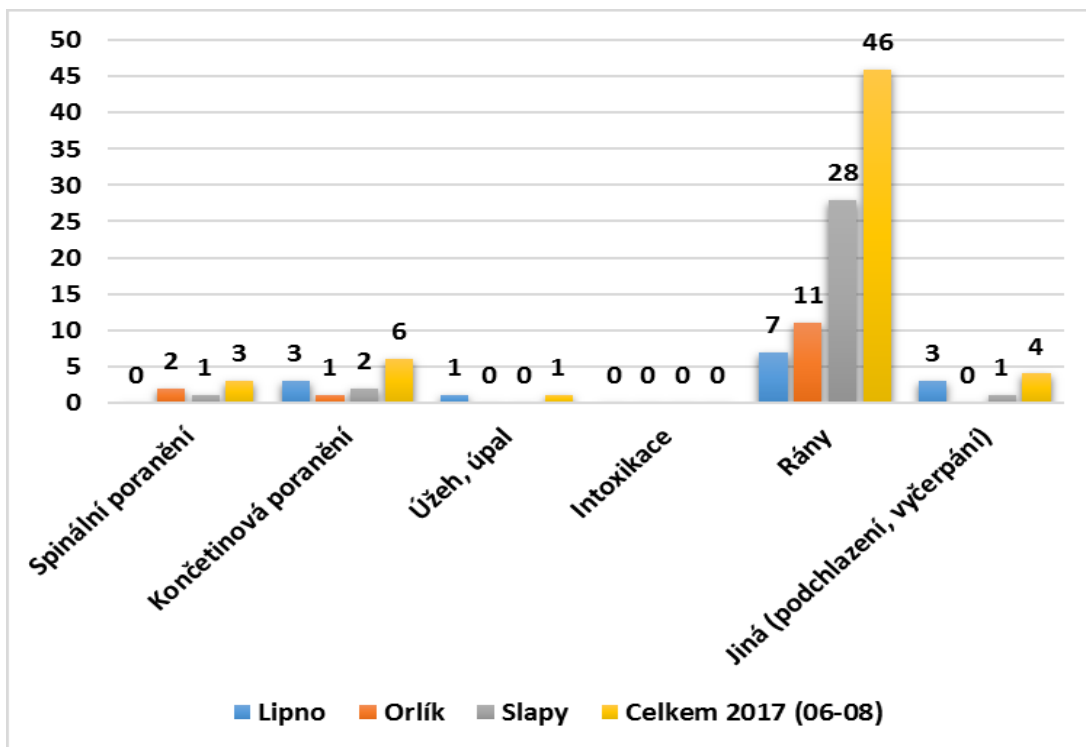
Měsíc	Lipno	Orlík	Slapy	Celkem 2017 (06-08)
Děti	3 (19%)	8 (50%)	15 (44%)	26 (39%)
Mladiství	0 (0%)	0 (0%)	1 (3%)	1 (2%)
Dospělí	13 (81%)	8 (50%)	18 (53%)	39 (59%)

Zdroj: Vlastní výzkum

Ve sledovaném období je možné vysledovat, že z celkového počtu šedesáti šesti úrazů je více než polovina poškozených dospělých. Naopak mladistvá osoba (15-18 let) potřebovala pomoci nebo ošetřit pouze v jednom případě, což je velmi dobré statistické číslo. Poškozených dětí bylo na všech třech pracovištích celkem dvacet šest (39 %). Nejvíce dětí bylo ošetřených na Slapech, stejně jako dospělých. Velký rozdíl je v

počtu ošetřených dětí a dospělých na Lipně. Zde bylo ošetřeno třináct dospělých osob (81 %) a pouze tři děti (19 %). Lze to přičíst k charakteru Lipenské přehrady, která díky svým povětrnostním podmínkám a rozloze je často vyhledávaná pro rekreační sporty jako windsurfing, kiteboarding a různé amatérské závody jako je triatlon apod.

Graf č. 4 Celkový počet úrazů podle druhu poranění dle kapitoly 1.4.



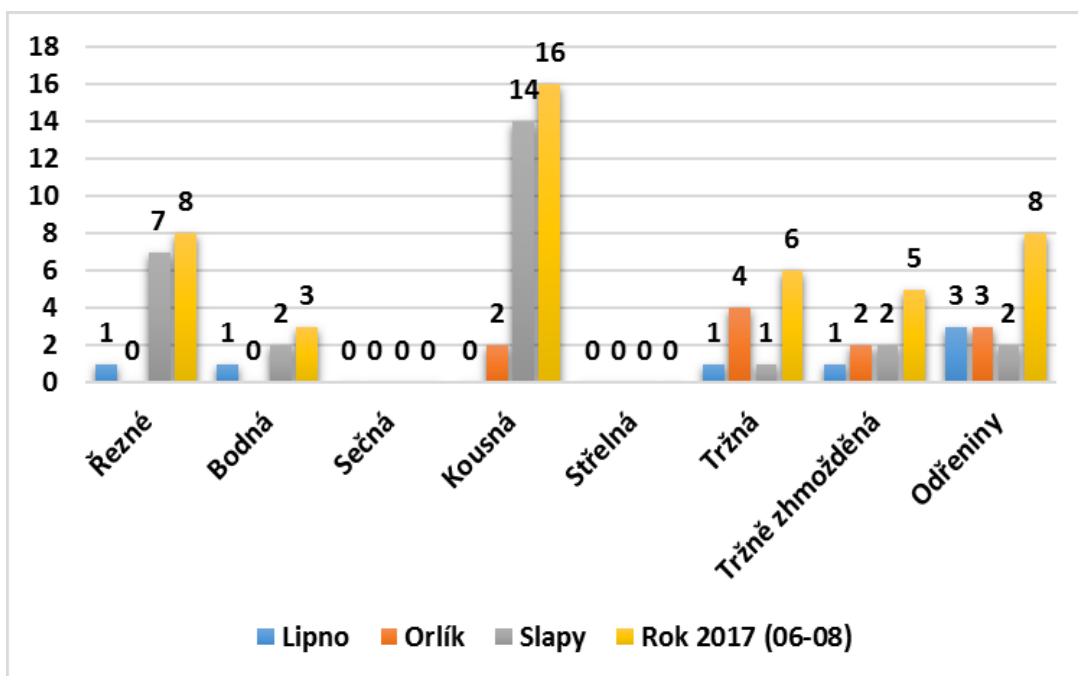
Tabulka č. 4 Celkový počet úrazů podle druhu poranění dle kapitoly 1.4. v procentech

Lokace	Lipno	Orlík	Slapy	Celkem 2017 (06-08)
Spinální poranění	0 (0%)	2 (14%)	1 (3%)	3 (5%)
Končetinová poranění	3 (21%)	1 (8%)	2 (6%)	6 (10%)
Úžeh, úpal	1 (8%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (2%)
Intoxikace	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Rány	7 (50%)	11 (78%)	28 (88%)	46 (76%)
Podchlazení, vyčerpání	3 (21%)	0 (0%)	1 (3%)	4 (7%)

Zdroj: Vlastní výzkum

Z přiloženého grafu můžeme vyčíst, že nejčastějším druhem zranění na vybraných vodních plochách jsou rány, a to v 76 % případů. Dalším zraněním, ale oproti ranám zanedbatelným ze statistického hlediska, jsou končetinová poranění – 10 %. Dále následují jiné stavy jako podchlazení a celkové vyčerpání – 7 %, spinální poranění lehkého charakteru neohrožující zdraví postiženého – 5 %. Zanedbatelný je jeden případ z kategorie úžeh, úpal. Je to dáno povědomostí o příčinách vzniku této kategorie, a proto si lidé navykli na prevenci. Naopak se za zkoumané období neobjevil jediný případ intoxikace, což je výborný výsledek.

Graf č. 5 Celkový počet druhu poranění – rány dle kapitoly 1.4.7.



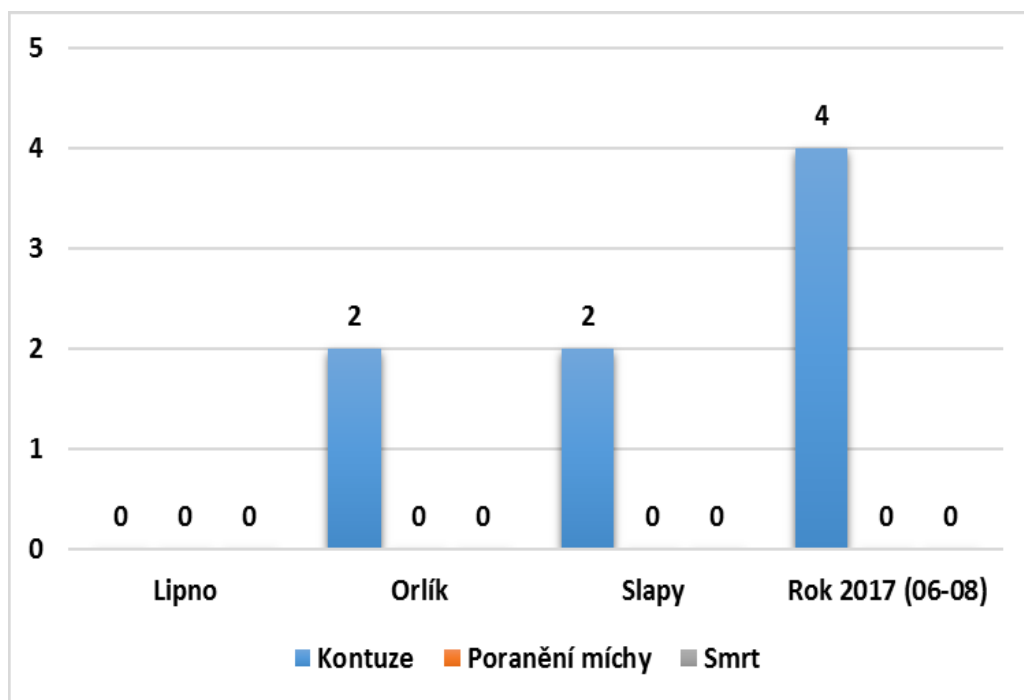
Tabulka č. 5 Celkový počet druhu poranění – rány dle kapitoly 1.4.7. v procentech

Lokace	Lipno	Orlík	Slapy	Celkem 2017 (06-08)
Řezná	1 (14%)	0 (0%)	7 (25%)	8 (17%)
Bodná	1 (14%)	0 (0%)	2 (7%)	3 (7%)
Sečná	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Kousná	0 (0%)	2 (18%)	14 (50%)	16 (34%)
Střelná	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Tržná	1 (14%)	4 (36%)	1 (4%)	6 (13%)
Tržně zhmožděná	1 (14%)	2 (18%)	2 (7%)	5 (12%)
Odřeniny	3 (44%)	3 (28%)	2 (7%)	8 (17%)

Zdroj: Vlastní výzkum

V tomto grafu jsem zkoumala jednotlivé druhy ran, jak byly popsány v kapitole 1.4.7. Z této části výzkumu vyplývá, že nejčastějšími druhy ran jsou kousná poranění. Tento vzorek obsahuje bodná poranění vosou a přísátí klíštěte. Na Slapské přehradě eviduji kousná poranění v 50% případů ze všech ran ošetřených na Slapech. Na Lipně neeviduji žádné ošetření těchto ran. Přisuzuji to nezapsání ošetření do záznamového systému. Odřeniny a řezná poranění jsou dalšími častými poraněními na všech třech zkoumaných pracovištích. Na Orlické přehradě je celkově méně osob s poraněním z kategorie ran v porovnání s ostatními přehradami. Ale například u tržných ran je toto poranění v 66 % častější na Orlíku.

Graf č. 6 Celkový počet druhu poranění - spinální poranění dle míry závažnosti poranění



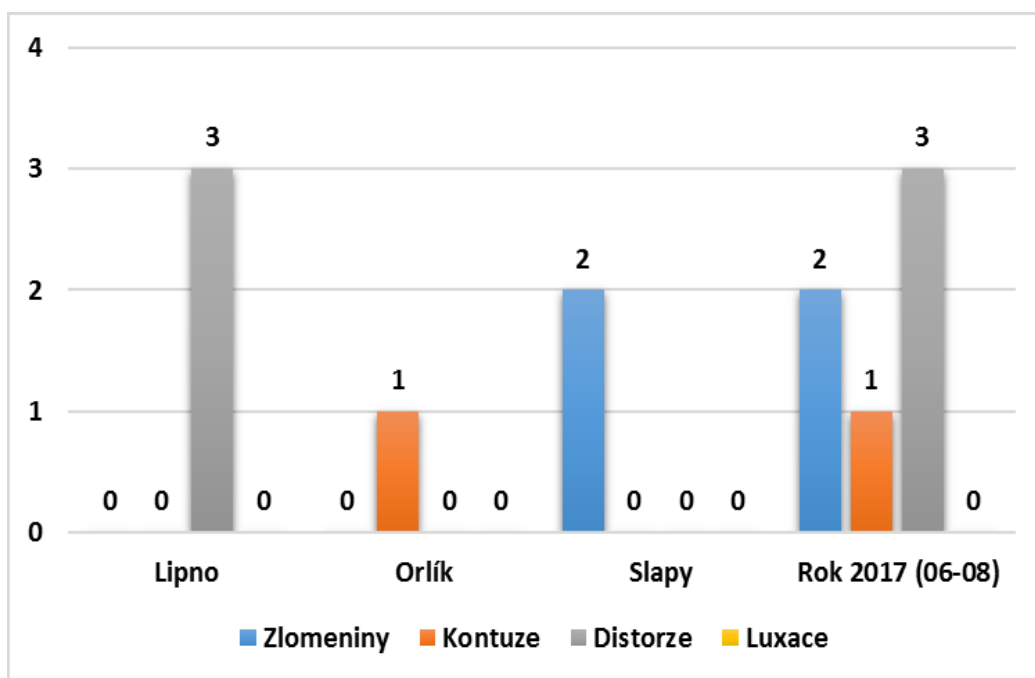
Tabulka č. 6 Celkový počet druhu poranění - spinální poranění dle míry závažnosti poranění v procentech

Lokace	Lipno	Orlík	Slapy	Celkem 2017 (06-08)
Kontuze	0 (0%)	2 (100%)	2 (100%)	4 (100%)
Poranění míchy	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Smrt	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Zdroj: Vlastní výzkum

Ve sledovaném období byla pouze čtyři spinální poranění. Dvě na Slapech a dvě na Orlíku. Žádné z nich ale nebylo vážnějšího charakteru, poškozené osoby nebyly v ohrožení života ani vážnějším ohrožením zdraví. Všechna zranění byla kontuze (pohmoždění) páteře při neopatrnosti v terénu nebo na vodních plavidlech. Žádný z pacientů si zranění nepřivodil skokem do neznámé vody, což je výborný poznatek vzhledem k nebezpečnosti této aktivity.

Graf č. 7 Celkový počet druhů poranění – končetinová poranění dle kapitoly 1.4.3



Tabulka č. 7 Celkový počet druhů poranění – končetinová poranění dle kapitoly 1.4.3 v procentech

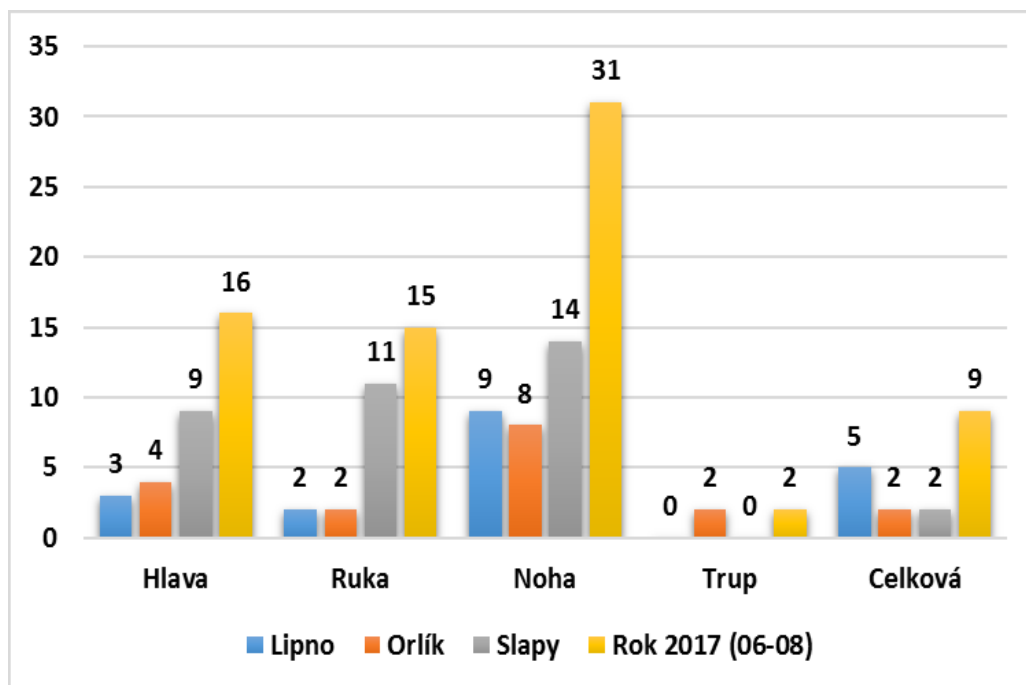
Lokace	Lipno	Orlík	Slapy	Celkem 2017 (06-08)
Zlomeniny	0 (0%)	0 (0%)	2 (100%)	2 (33%)
Kontuze	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	1 (17%)
Distorze	3 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (50%)
Luxace	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Zdroj: Vlastní výzkum

Další graf porovnává končetinová poranění dle kapitoly 1.4.3. Celkem evidují šest úrazů v této kategorii. Na jednotlivých pracovištích vidíme opravdu rozmanité druhy poranění, což je zajímavý jev a přisuzuji ho charakteru jednotlivých přehrad. Lipenská přehrada je přívětivá k rekreačním sportům, a proto jsou zde v této kategorii pouze distorze (50% ze všech zjištěných končetinových poranění), tedy podvrtnutí kloubu, které se stává téměř výhradně při sportovní činnosti. Orlická přehrada zaznamenala jeden úraz této kategorie, a to kontuzi (pohmoždění) horní končetiny při

sportovní činnosti. Slapy mají naopak v evidenci zlomeniny. Tyto se staly při pádech na túrách v okolí přehradní nádrže.

Graf č. 8 Celkový počet poranění dle segmentů těla



Tabulka č. 8 Celkový počet poranění dle segmentů těla v procentech

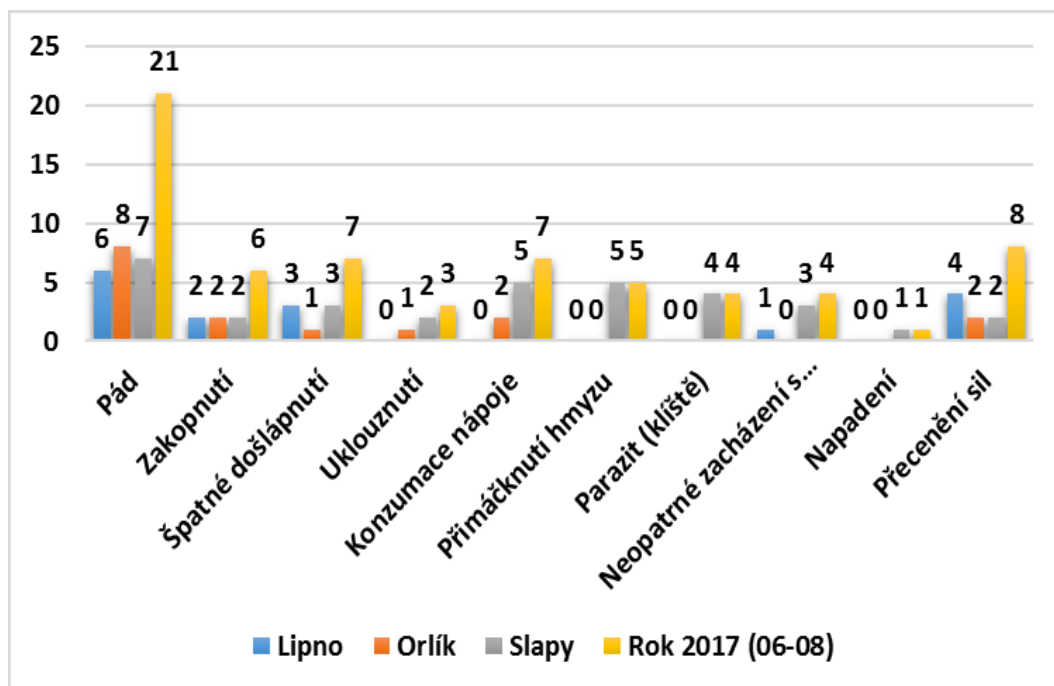
Lokace	Lipno	Orlík	Slapy	Celkem 2017 (06-08)
Hlava	3 (17%)	4 (22%)	9 (27%)	16 (22%)
Ruka	2 (10%)	2 (11%)	11 (30%)	15 (20%)
Noha	9 (47%)	8 (45%)	14 (38%)	31 (43%)
Trup	0 (0%)	2 (11%)	0 (0%)	2 (3%)
Celková	5 (26%)	2 (11%)	2 (5%)	9 (12%)

Zdroj: Vlastní výzkum

V tomto grafu jsem zkoumala nejčastější poškození jednotlivých segmentů těla. Nejčastěji byla poškozena dolní končetina (43 %). Dalším častým poraněným segmentem je hlava (22 %), v závěsu je horní končetina s patnácti případy (20 %).

Ve všech těchto skupinách jsou nejčastější úrazy na Slapech, Orlík s Lipnem jsou na tom přibližně stejně. Ovšem v celkových poškozeních organismu vede Lipno. Je to dáno opět rekreačními sporty, kde často dochází k přecenění sil a celkové vyčerpanosti. Poškození trupu evidují jen na Orlické přehradě.

Graf č. 9 Celkový počet příčiny poranění organismu



Tabulka č. 9 Celkový počet příčiny poranění organismu

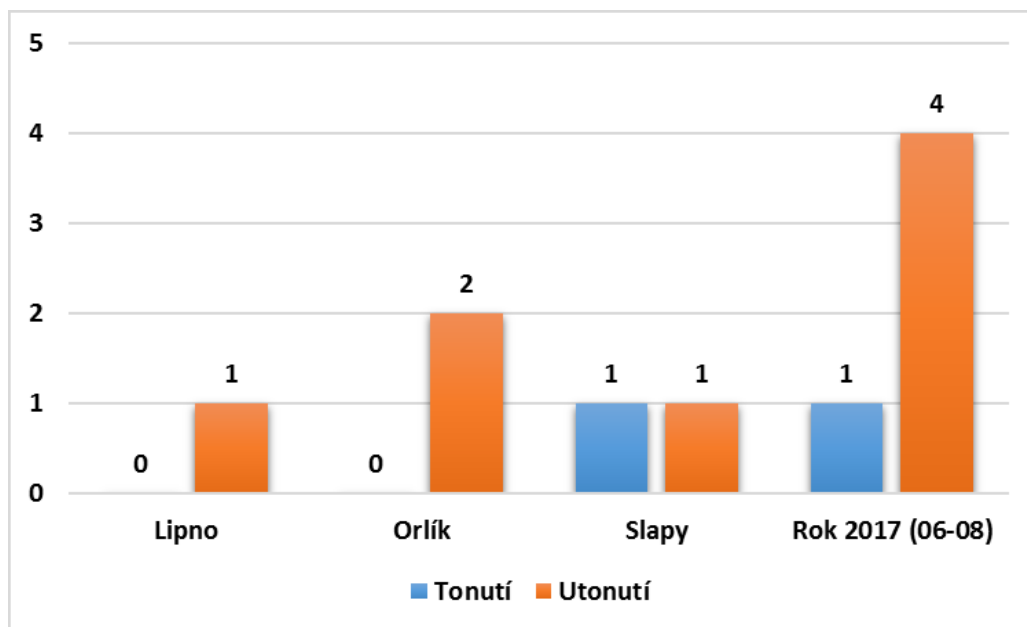
Lokace	Lipno	Orlík	Slapy	Celkem 2017 (06-08)
Pád	6 (37%)	8 (51%)	7 (24%)	21 (32%)
Zakopnutí	2 (13%)	2 (13%)	2 (6%)	6 (9%)
Špatné došlápnutí	3 (19%)	1 (11%)	3 (8%)	7 (10%)
Uklouznutí	0 (0%)	1 (11%)	2 (6%)	3 (5%)
Konzumace nápoje	0 (0%)	2 (13%)	5 (14%)	7 (10%)
Přimáčknutí hmyzu	0 (0%)	0 (0%)	5 (14%)	5 (8%)
Parazit (klíště)	0 (0%)	0 (0%)	4 (11%)	4 (6%)
Neopatrné zacházení s nástrojem	1 (6%)	0 (0%)	3 (8%)	4 (6%)
Napadení	0 (0%)	0 (0%)	1 (3%)	1 (2%)
Přecenění sil	4 (25%)	2 (13%)	2 (6%)	8 (12%)

Zdroj: Vlastní výzkum

Tento graf se zabývá celkovým počtem příčin poranění organismu. Můžeme si všimnout, že nejčastější příčinou je pád, a to celkem v jednatřiceti případech, což je 32 % z celkového počtu příčin. Neopatrný pohyb v přírodě, na plavidlech nebo při hře může zapříčinit pády, které mohou být vážnějšího charakteru. Další příčinou zranění je přecenění sil (12 %), které by mělo být vztyčeným prstem pro veřejnost. Lidé by se měli vyvarovat přeceňování svých sil zvláště v blízkosti vody.

Při konzumaci nápojů by také měla být v letních měsících zvýšená opatrnost vzhledem k většímu pohybu včel a vos, které sedají na nápoje a následně nás mohou bodnout žihadlem do úst a způsobit vážné zdravotní problémy.

Graf č. 10 Celkový počet tonutí a utonutí



Tabulka č. 10 Celkový počet tonutí a utonutí

Lokace	Lipno	Orlík	Slapy	Celkem 2017 (06-08)
Tonutí	0 (0%)	0 (0%)	1 (50%)	1 (20%)
Utonutí	1 (100%)	2 (100%)	1 (50%)	4 (80%)

Zdroj: Vlastní výzkum

V tomto grafu se věnuji tonutí a utonutí. Celkem ve sledovaném období utonuly čtyři osoby. Ve dvou případech utonuly malé děti, což dokládá riziko pohybu dětí kolem vody. Z výsledků si můžeme všimnout, že polovina utonulých byla na Orlíku. Slapští záchranáři zachránili tonoucího v jednom případě.

Tabulka č. 11 Počet poškozených podle věku v jednotlivých sledovaných měsících

Lipno	Červen	Červenec	Srpen
Děti	0	0	3
Mladiství	0	0	0
Dospělí	2	7	4
Orlík	Červen	Červenec	Srpen
Děti	0	4	4
Mladiství	0	0	0
Dospělí	1	3	4
Slapy	Červen	Červenec	Srpen
Děti	1	10	4
Mladiství	0	0	1
Dospělí	2	7	9
Celkem děti	1	14	11
Celkem mladiství	0	0	1
Celkem dospělí	5	17	17

Zdroj: Vlastní výzkum

V červnu roku 2017 bylo ošetřeno celkem pět dospělých a jedno dítě. Toto nízké číslo je na první pohled povzbuzující, ovšem musíme si uvědomit, že v červnu ještě nezačalo opravdové léto a dovolené a lidé se ještě tolik nepohybují kolem vodních ploch. V červenci a v srpnu už se statistika výrazně mění. Zde je vidět, že sezona a prázdniny jsou v plném proudu. Toto přičítám nárůstu zranění v počtu dětí i dospělých. Dobré je, že je v každém měsíci méně zraněných dětí než dospělých. Je to obvyklá statistika, která nepřekvapuje z hlediska zraněných v tomto ročním období.

Tabulka č. 12 Počet poškozených podle pohlaví v jednotlivých sledovaných měsících

Lipno	Červen	Červenec	Srpen
Žena	0	3	2
Muž	2	4	5
Orlík	Červen	Červenec	Srpen
Žena	0	5	4
Muž	1	2	4
Slapy	Červen	Červenec	Srpen
Žena	0	8	5
Muž	3	9	9
Celkem ženy	0	16	11
Celkem muži	6	15	18

Zdroj: Vlastní výzkum

Další tabulka ukazuje, že z hlediska rozdělení zraněných podle pohlaví v celkovém součtu všech tří pracovišť, jsou v červenci častěji zraněny ženy než muži. Rozdíl je však pouze v jedné osobě. V srpnu se toto zjištění nepotvrdilo, protože muži jsou výrazně častěji zraněni než zástupkyně něžného pohlaví. U prázdninových měsíců je poměr mezi muži a ženami na každém pracovišti srovnatelný. Z tohoto poznatku vybočuje pouze Slapská přehrada v srpnu, kde bylo zraněno o 4 muže více než žen.

5 DISKUZE

V této bakalářské práci jsem se zabývala zjištěním nejčastějších úrazů na vybraných vodních plochách v České republice. Pro výzkumnou část jsem si vybrala tři pracoviště vodní záchranné služby Českého červeného kříže. První sledované pracoviště se nachází na Lipně, konkrétně v Dolní Vltavici. Druhé pracoviště má základnu na Orlické přehradě v Marině Orlík. Poslední ze základen leží na Slapské přehradě na Staré Živohošti. Objektem zkoumání byly úrazy osob, které se staly v roce 2017 v období od června do srpna, kdy je největší koncentrace rekreatantů na zmíněných přehradách. Je důležité si uvědomit, že vybrané přehrady se liší svým profilem a tedy i například povětrnostními podmínkami, výškou vln a toto jde ruku v ruce s aktivitami na přehradách a její vytižeností. Je zde i jiný, rozmanitý terén, a proto dochází k jiné skladbě úrazů. Pro svůj výzkum jsem si zvolila kvantitativní výzkumnou strategii, jak již bylo zmíněno v metodické části této práce. Tato diskuze je vedena chronologicky podle získaných výsledků z dokumentace dostupné z webového portálu VZS pro vyplňování zásahových listů, ke kterým mi byl povolen přístup vedoucích pracovníků ze tří zmiňovaných pracovišť. Musím říct, že jsem byla překvapena charakterem úrazů a u čeho všeho musí VZS zasahovat. Některé úrazy by se vůbec neměli dostat k vodním záchranářům, naopak by je měli řešit praktičtí lékaři nebo jiní specialisté.

Z celkové analýzy dat jsem z grafu číslo 1 vysledovala celkový počet všech úrazů na zmiňovaných pracovištích v počtu 66. Z tohoto počtu jsem si všimla, že polovina úrazů byla na Slapech. Toto vyšší číslo, oproti Lipnu a Orlíku, může být ale také dáno díky opravdu důslednému zapisování každého jednotlivého případu do záznamového systému. Na Lipně a Orlíku nevěnují zapisování banálních úrazů pozornost, což sami pracovníci jednotlivých základen přiznávají. Jedná se však vždy o nezapsání lehkého ošetření jako vyndání klíštěte nebo vosí bodnutí bez dalších komplikací. Vzhledem k nezapisování všech úrazů do záznamových listů v systému VZS, tento výzkum nemůže být objektivní a je spíše orientačního charakteru. Je to dáno i faktem, že ne vždy všichni zranění na vodních přehradách se nechají ošetřit na stanici vodní záchranky. Někteří se ošetří sami, další navštíví praktického lékaře nebo nemocnici v blízkosti rekreační plochy, jiní zavolají složky integrovaného záchranného systému.

I když VZS úzce se složkami IZS spolupracuje, ne vždy charakter zranění vyžaduje rychlého zásahu vodních záchranářů. Těmito aspekty jsem ve výzkumné části byla velmi limitována.

V grafu číslo 2 si můžeme všimnout větší úrazovosti mužů, což by odpovídalo běžnému povědomí, že muži jsou méně opatrní než ženy a vrhají se do nebezpečných situací nebo prostředí častěji než ženy. Také muži častěji provozují extrémní a aktivní sportovní činnosti, které jsou spojeny s větší pravděpodobností jejich zranění. Graf číslo 3 pojednává o věku zraněných osob. Zde si můžeme všimnout, že více jak polovina zraněných byli dospělí, což neodpovídá mé představě, že v blízkosti vodních ploch jsou náchylnější ke zranění hlavně děti a mladiství, kteří při hře zapomínají na vlastní bezpečí. Může to být dáno také tím, že většina dospělých si navykla své ratolesti u vody více hlídat.

Podle Lejska (2013) jsou nejčastějšími úrazy rány. Toto přesně potvrzuje graf číslo 4, kde je vidět opravdu velký rozdíl mezi ránami a ostatními zmiňovanými druhy poranění. Rány jsou zde zastoupeny v 76 %, a druhé nejčastější poranění končetin dosahuje pouze 10 %. Naopak mě překvapil výsledek intoxikací, u nichž za sledované období nemuseli záchranáři ze všech třech základů ani jednou zasahovat. Nekoresponduje to s mou představou mladistvé nerozváženosti při nočním popíjení alkoholu na molu nebo pláži u vodní plochy a následných problémů. Je možné, že vzhledem k dnešní pokročilé době mobilů a interaktivních možností mladé lidi nezajímá party při letních teplých večerech v blízkosti vody, tak jako mě a mé vrstevníky v mladistvém věku. Dále jsem se zabývala počtem jednotlivých druhů ran. V grafu číslo 5 vidíme, že na Slapské přehradě se stalo 7 z 8 řezných poranění, což je zajímavý poznatek. Nejčastěji jsou však zastoupena kousná poranění, kam patří bodnutí hmyzem a přisátí klíštěte. V porovnání Slap s ostatními přehradami je až nápadný rozdíl počtu kousných poranění. Toto můžeme zajisté přičíst k nedůležitosti zapsání tohoto druhu poranění do záznamového listu od pracovníků na Lipně a Orlíku. Na druhou stranu mě velmi zaráží takto vysoké číslo u banální věci jako je přisátí a vyndání klíštěte. Rozhodně to není věc, kterou by měla řešit vodní záchranná služba. Nedokážu si představit, co nabádá lidi, aby obtěžovali a zatěžovali pracovníky VZS, kteří mají

zachraňovat lidské životy, k vyndání klíštěte. Pokud nevím, jak vyndat klíště, zapátrám na internetu nebo navštívím praktického lékaře nebo polikliniku.

Mojí představou ošetřovaných úrazů u vodní hladiny členy VZS rozhodně nebylo vyndávání klíšťat ani ošetřování bodných zranění od hmyzu. Veřejnost by se určitě měla zamyslet nad problémem, který chtějí řešit, než navštíví pracoviště VZS. Stejný problém, ale řeší všechny složky IZS, které se potýkají s vymyšlenými nebo banálními problémy, na které si lidé zavolají profesionální záchranné složky. Pro veřejnost je přeci jednodušší vyřešit jejich problém zavoláním a zásahem složek IZS, které jsou zadarmo, než hledat jiný způsob, za který by často museli zaplatit.

Graf číslo 6 zohledňuje spinální poranění. Podle Lejska (2013) jsou právě tato častým vážným poškozením zdraví u vody. V grafu ale můžeme vyčíst, že ve sledovaném období se nestal žádný vážný případ poranění páteře nebo míchy, což v tomto výzkumu nesouhlasí s Lejskem. Nulové poranění páteře přisuzuji opatrnosti a edukaci osob pohybujících se poblíž vodní plochy, a také díky reliéfu přehrad v místě častého pohybu rekreatantů, který je upraven, aby se zamezilo vážným poraněním po skoku do neznámé vody. Je vidět, že osvěta chování lidí u vody je důležitou součástí pracovní náplně záchranářů z VZS.

Další graf číslo 7 porovnává končetinová poranění. Celkem eviduji šest úrazů v této kategorii. Na jednotlivých pracovištích vidíme opravdu rozmanité druhy poranění, což je zajímavý jev, a přisuzuji ho charakteru jednotlivých přehrad. Například na Lipenské přehradě eviduji jen distorze. Všechna tato zranění se stala při amatérských závodech v triatlonu. Jako sportovec vím, jaké všechny možné úrazy a zranění hrozí při sportování. Proto mě překvapilo tak nízké číslo končetinových poranění na přehradách. Jak jsem zmiňovala výše, chtěla jsem se z části této práce věnovat zraněním při sportu. Ovšem nemohla jsem můj plán realizovat vzhledem k nemožnosti získání dat úrazů při sportovní činnosti. Předpokládám, že zranění při vodních sportech vznikají, ale z vlastní zkušenosti vím, že sportovci je často řeší až při dlouhodobějších obtížích. Navštíví tedy specialistu například v místě jejich bydliště, a proto je nemožné zjistit objektivně všechny úrazy na vodních plochách a zařadit je do tohoto výzkumu.

Dále jsem zjišťovala poranění jednotlivých segmentů těla. Toto zohledňuji v grafu číslo 8. Nejčastěji byla poškozena dolní končetina, a to ve 42 % případů. Toto jsem očekávala, protože při neopatrném pohybu v přírodě nebo kolem plavidel lidé často padají nebo se poraní o čluny. Druhou nejčastější poraněnou částí těla byla hlava. To je poměrně zajímavé, protože reflexivně bychom si měli hlavu chránit nejvíce. Celkové poškození těla bylo nejčastější na Lipně. Je to dáno opět rekreačními sporty, při nichž často dochází k přecenění sil a celkové vyčerpanosti. Obecně jsem si myslela, že z hlediska přecenění sil a následného vyčerpání plavce nebo tonutí, budou záchranáři vyjíždět velmi často. Ovšem v ani jednom případě nebyl tento případ zapsán v zásahových listech. Je možné, že toto záchranáři nepovažují za důležité k zápisu. Byla by to ale zajímavá statistika pro stále se vyvíjející koncept osvěty chování se u vodní plochy.

Nepřekvapujícím výsledkem zkoumaného souboru nejčastějších příčin poranění organismu (graf číslo 9) jsou pády (32 % všech příčin). Častý pohyb lidí kolem rozmanitého reliéfu vodní přehrady zvyšuje riziko pádu a následného poranění. Prostředí, kde se udály zmíněné pády, bylo často na lesních cestách v blízkosti vodní hladiny. Bývá zde spousta nerovností, kořenů, nerostů atd., které jsou často příčinou pádu. Důležitá je opatrnost a vhodné vybavení jako trekingová obuv nebo hole. U pádů na prašných lesních cestách většinou hrozí jen pohmožděniny a odřeniny. Ostražitost je důležitá ve členěném a strmém přírodním prostředí, kde může hrozit pád do strže nebo ze skály. Zranění by byly určitě vážnějšího charakteru. Velké množství zranění se stalo v příbytcích, kde rekreaanti pobývají. Často to bylo poranění o nábytek nebo součást kempingového vybavení. Jednalo se hlavně o zakopnutí nebo neopatrnou manipulaci s nástroji jako jsou sekery, nože a stanové kolíky. Další poranění vznikali při vystupování z plavidel nebo při pohybu na plavidlech. Často se jednalo o uklouznutí, což se dá z hlediska vody na palubě plavidel a mol předpokládat. Prevencí před těmito úrazy je opět vhodná protiskluzová obuv a opatrnost. Po uklouznutí hrozí i pád na kraj mola nebo plavidla hlavou, a následný pád do vody. Zde je poté riziko vážnějšího zranění nebo tonutí. Také bylo hodně příčin úrazů v kategorii přimáčknutí hmyzu nebo jeho vypití nebo snědení při konzumaci občerstvení. Pokud dojde k bodnutí žihadla do

rtů nebo obličejové části, je to velmi nepříjemné. Větší riziko hrozí u spolknutí nebo snědení bodavého hmyzu.

Jeho žihadlo může způsobit otok dýchacích cest a může dojít k problémům s dýcháním nebo anafylaktickému šoku. Před konzumací jednotlivých soust je tedy dobré potravu vždy zkontrolovat, zda na nich nesedí vosy nebo včela.

Poslední graf v mé bakalářské práci nese číslo 10. Srovnává tonutí a utonutí na jednotlivých sledovaných přehradách. Za celé sledované období bylo VZS nahlášeno jedno tonutí na Slapech, kde byli záchranáři úspěšní. Bohužel v dalších 4 případech osoby utonuly. I tady se potvrdila smutná statistika, že častými utonulými jsou děti v nízkém věku, které nerozpoznají nebezpečí vody nebo neumí plavat. Na Orlické a Slapské přehradě utonuly dvě malé děti do 5 let, což zhruba souhlasí se statistickým číslem 40 % utonulých dětí mladších 5 let (Lejsek 2013). Na Lipně a Orlíku utonuli dva dospělí. Na každé z přehrad je tedy alespoň jeden utonulý, což je smutná statistika. Lidé by měli být více opatrní, nepřeceňovat své síly a schopnosti a ne hazardovat tak se svým i životem záchránců. Při pohybu dětí u jakékoli vodní hladiny (přehrady, rybníky, bazény), by dospělý měl dítě neustále pozorovat a hlídat. Pokud jsou dva dospělí, měli by si rozdělit, kdo dítě hlídá. Dobrá pomůcka je říci si nahlas s druhou osobou: „Teď hlídám dítě já.“ Může se totiž stát, že jedna osoba si myslí, že druhá osoba dítě hlídá, ale ta si může říci to samé. Najednou dítě nikdo nehlídá, i když jsou oba rodiče v blízkosti a hrozí riziko jeho utonutí.

V další části bakalářské práce jsem v tabulkách rozdělila úrazovost podle věku a pohlaví v jednotlivých sledovaných měsících. Porovnáním jednotlivých tabulek jsem zjistila, že nejméně úrazů se stává v červnu. Jistě je to z důvodu menšího pohybu rekreatantů na vodních přehradách vzhledem k počasí. Také sportovci méně sportují na přehradách nebo v jejich okolí, a proto je zde menší počet zranění. Nejvíce rizikový měsíc na úrazy je červenec. Na začátku měsíce si lidé nezvykli na pohyb u vody, a jsou tedy méně opatrní. Do konce měsíce července se křivka počtu zranění pomalu ustaluje a plynule se přehoupne do měsíce srpna, kde postupně kulminuje. S koncem posledního prázdninového měsíce počet úrazů postupně klesá. Toto je zapříčiněno blížícím se začátkem školního roku, a tedy menším počtem rekreatantů na vodních přehradách.

6 Závěr

Cílem práce bylo zjistit počty nejčastějších úrazů na vybraných vodních plochách v České republice. Pro práci jsem si stanovila jednu výzkumnou otázku: Jaké jsou nejčastější úrazy na vybraných vodních plochách v České republice? Prostřednictvím provedeného výzkumu vyplynuly tyto závěry.

Zjistila jsem, že ve sledovaném období bylo zaevidováno celkem 66 úrazů. Častěji jsou zranění muži než ženy. Častěji jsou zranění dospělí, což neodpovídá běžným statistikám, že u vody jsou častěji zranění děti a mladiství. Výsledky naznačují shodu s obecnými statistickými daty, že nejčastějšími druhy úrazů jsou rány, a to v 76% případů ze všech evidovaných úrazů. Avšak pro potvrzení obecné statistiky by bylo zapotřebí dalšího rozsáhlejšího výzkumu. Druhým nejčastějším úrazem jsou končetinová poranění. Z dalšího šetření vyplynulo, že z kategorie spinálních poranění se ve sledovaném období udála pouze lehká zranění páteře (kontuze), která neohrožovala pacienta na životě ani jeho budoucí kvalitu života. Toto zjištění z mých dostupných dat nesusohlasí s tvrzením Lejska, že u vodních toků jsou častá vážná zranění poškození páteře a míchy. Z výzkumu také vyplynulo, že nejčastější poraněnou částí těla je dolní končetina (42 %). Další výsledky šetření poukazují na to, že důvodem zranění jsou ve 32 % evidovaných úrazů pády. Toto číslo je v porovnání s ostatními příčinami poměrně vysoké. Dále se potvrdil fakt, že děti jsou riziková skupina u vodní plochy z hlediska možného tonutí a utonutí. V červenci je největší úrazovost kvůli velkému množství rekreatantů na vodních přehradách a toto číslo s koncem prázdnin pozvolna klesá.

Asi nikdy nebude možné vyvarovat se všem úrazům a poraněním. Lidé si budou chtít užívat života i za cenu možného rizika poranění nebo smrti a nepřestanou jezdit na rekreační pobyty nebo sportovat na vodních plochách. K životu člověka prostě zranění patří a za jeho život jich je nespočetně. I proto by se mělo věnovat velké úsilí k osvětě a informovanosti veřejnosti, aby nedocházelo k nárůstu poranění. Tímto se mi otvírá možnost v plánovaném magisterském studiu, napsat diplomovou práci například na téma prevence a první pomoci u vodní plochy. V této práci na tyto dva aspekty nebylo příliš prostoru, i když jsem se v některých pasážích snažila o jejich částečné vložení.

V dlouhodobém trendu bych doporučila také větší osvětu laické veřejnosti o povinnostech a náplni práce vodních záchranářů. Překvapila mě vytíženost pracovišť z hlediska skladby zásahů. Měla jsem představu, že vodní záchranáři pomáhají každý den u tonutí nebo akčních případů, jako známe z televizních seriálů. Také že budou řešit vážná zranění typu spinální poranění. Ale opak je pravdou. Je ostudné blokovat pracovníky vyndáváním klíšťat a žihadel, když není život poškozeného ohrožen. Desatero bezpečného pohybu u vody, která mají všechny tři sledované pracoviště, je skvělou osvětou a prevencí. Ovšem možná by stálo za doplnění ještě dalších bodů ohledně náplně práce pracovníků vodní záchrany. Každý jedinec by si měl uvědomit, že příchodem a zaměstnáním záchranáře s každou banalitou, může být v ohrožení život někoho jiného, který opravdu potřebuje pomoc.

V blízkosti vodní hladiny by si měl každý uvědomit, že je to poměrně nebezpečné místo, kde musíme být ostražití, hlavně pokud máme na starost děti. Pro ty je vodní hladina opravdu riziková a není radno podceňovat i minimální hloubku, která nemusí na první pohled vypadat nebezpečně. Pro děti, které si chtějí hrát a radovat se ze života, nemusí být rizika spojená s vodou vždy zřejmá a rozpoznatelná. Důležité je rozpoznat svoje schopnosti a ty nikdy nepřeceňovat.

Seznam použité literatury

AKTIVITY PRO ZDRAVÍ, ©2013. *Srdeční příhody - první pomoc. In: aktivityprozdravi.cz* [online]. [cit. 2018-08-03]. Dostupné z: <http://www.aktivityprozdravi.cz/prvni-pomoc/nahle-zmeny-stavu-uraz/prvni-pomoc-srdecni-prihody>

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

BYDŽOVSKÝ, Jan. *První pomoc*. 2. přeprac. vyd. Praha: Grada, 2004. Zdraví & životní styl. ISBN 8024706806.

Dislocated joints - First aid [online]. London: St. John Ambulance, 2015 [cit. 2018-08-17]. Dostupné z: <http://www.sja.org.uk/sja/first-aid-advice/bones-and-muscles/dislocated-joints.aspx>

DRÁBOVÁ, Magdalena. *Venku číhá džungle, aneb, Jak se chránit před úrazy*. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2006. ISBN 80-704-0905-3.

EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL. *European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 4. Cardiac arrest in special circumstances* [online]. [cit. 2018-08-3]. Dostupné z: https://cprguidelines.eu/sites/573c777f5e61585a053d7ba5/content_entry573c77e35e61585a053d7baf/573c78115e61585a053d7bce/files/S0300-9572_15_00329-9_main.pdf

HASÍK, Juljo a Pavel SRNSKÝ. *Standardy první pomoci* [online]. Praha: Český červený kříž, 2017 [cit. 2018-08-17]. ISBN 978-80-87729-00-7. Dostupné z: <http://www.cervenýkříž.eu/cz/standardy/standardy-prvni-pomoci-2017.pdf>

KELNAROVÁ, Jarmila. *První pomoc I: pro studenty zdravotnických oborů*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Sestra (Grada). ISBN 9788024741994.

KURUCOVÁ, Andrea. *První pomoc: pracovní sešit pro studenty SZŠ a zdravotnických lyceí*. Praha: Grada, 2008. Sestra (Grada). ISBN 9788024721682.

LEJSEK, Jan. *První pomoc*. 2., přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 9788024620909.

MALÁ, Lucie a David PEŘAN. *První pomoc pro všechny situace: v souladu s evropskými doporučeními 2015*. Ilustroval Radek BENDA. Praha: Vyšehrad, 2016. ISBN 9788074296932.

PEŠORA, K., ©2014. *Historie vodní záchranné služby*. In: firehistory.hasici-ct.cz [online]. [cit. 2018-06-26]. Dostupné z: <http://www.firehistory.hasici-ct.cz/historie-vodni-zachranne-sluzby/>

PILNÝ, Jaroslav. *Prevence úrazů pro sportovce: taping: popis zranění, první pomoc, léčba, rehabilitace*. Praha: Grada, 2007. ISBN 9788024716756.

POKORNÝ, Jan. *Lékařská první pomoc*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2010. ISBN 9788072623228.

PROCHÁSKA, Pavel, 2008. *Poskytování přednemocniční neodkladné péče při tonutí vybranými složkami Integrovaného záchranného systému - Policie České republiky, Hasičský záchranný sbor, Vodní záchranná služba*. České Budějovice. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

PŘÍKRYL, František. *Vodní dílo Orlik*. 1. vydání Praha: Sportovní a turistické nakladatelství, 1962. ISBN 24-047-62.

SEIDL, Zdeněk. *Neurologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2008. ISBN 9788024727332.

SLAPY, ©2006 – 2017. *Stavba vodního díla Slapy*. In: slapynadvltavou.cz [online]. [cit. 2018-07-12]. Dostupné z: <http://www.slapynadvltavou.cz/slapy/vltava-slapy-prehrada/505-stavba-vodniho-dila-slapy>

Spinal cord injury. *Mayo clinic* [online]. 2017 [cit. 2018-08-18]. Dostupné z: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/spinal-cord-injury/symptoms-causes/syc-20377890>

SRNSKÝ, Pavel. *První pomoc u dětí*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada, 2007. Pro rodiče. ISBN 9788024718248.

VĚTVIČKA, Václav. *Vltava*. Praha: Vašut, 2007. ISBN 978-80-7236-549-4.

VODNÍ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA ČČK, ©2018. *Historie VZS*. In: *vzs.cz* [online]. [cit. 2018-06-26]. Dostupné z: <https://www.vzs.cz/historie-vzs/>

VODNÍ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA ČČK, ©2018. *Kdo jsme*. In: *vzs.cz* [online]. [cit. 2018-06-26]. Dostupné z: <https://www.vzs.cz/kdo-jsme/>

VODNÍ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA ČČK, ©2018. *Služba*. In: *vzs.cz* [online]. [cit. 2018-07-04]. Dostupné z: <https://www.vzs.cz/sluzba/>

VRABCOVÁ, Martina. [online]. [cit. 2018-07-23]. Dostupné z: <http://stary.lf2.cuni.cz/projekty/mua/3k0.htm>

Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2018-07-09]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Vltava>

Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2018-07-10]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Vodn%C3%AD_n%C3%A1dr%C5%BE_Orl%C3%ADk

Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2018-07-12]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Vodn%C3%AD_n%C3%A1dr%C5%BE_Slapy

ZDRAVÍ NÁRODA. *Úpal a úžeh* [online]. [cit. 2018-07-25]. Dostupné z: <https://www.zdravinaroda.cz/clanky/upal-a-uzeh-jaky-je-v-nich-rozdil-a-jaka-je-prvni-pomoc>