



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

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

**Zajištění odborné první pomoci při motocyklových  
závodech v České republice a v zahraničí**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Studijní program: **SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ**

**Autor:** Lukáš Sejk

**Vedoucí práce:** Mgr. Barbora Němcová

České Budějovice 2019

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem Zajištění odborné první pomoci při motocyklových závodech v České republice a v zahraničí jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne

.....  
*podpis*

### **Poděkování**

Rád bych poděkoval vedoucímu bakalářské práce paní Mgr. Barboře Němcové za vedení práce. Dále děkuji všem respondentům, kteří mi poskytli rozhovory.

# **Zajištění odborné první pomoci při motocyklových závodech v České republice a v zahraničí**

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce se zabývá zajištěním odborné první pomoci při motocyklových závodech v České republice a v zahraničí. Pojem motocyklové závody zde byl zúžen pouze na disciplínu sajdkárkros. Kde vzhledem k povaze trati, váze a vysokému výkonu strojů hrozí vysokoenergetická poranění vyžadující odbornou první pomoc. Tato poranění jsou nejčastější příčinou smrti lidí v produktivním věku. Často to bývají zranění mnohočetná, je zde větší riziko komplikací a některá závažná poranění se zpočátku nemusí projevit. Hrozí zde také vznik vnitřního krvácení zejména do dutiny břišní. To vede v poměrně krátkém čase k rozvoji šoku a způsobuje tak rozvinutí vážného stavu. O osudu raněného mnohdy tedy rozhoduje právě přednemocniční neodkladná péče již v prvních minutách na místě nehody.

Cílem práce bylo zmapovat tyto závody z hlediska zdravotnického zajištění a zjištění kvalifikovanosti zasahujícího zdravotnického personálu. Byl zde uplatněn kvalitativní výzkum formou polostrukturovaných rozhovorů přímo v místech konání sportovních podniků. Rozhovory byly prováděny se dvěma skupinami respondentů. První skupinou byli pořadatelé závodů na úrovni mezinárodního mistrovství České republiky a mistrovství světa. Druhou skupinou byli zdravotníci poskytující přednemocniční neodkladnou péči přímo v místě události.

Provedený výzkum poukázal na chybějící legislativní oporu dané problematiky a z toho plynoucí nejednotnost při samotném zajišťování sportovních akcí.

## **Klíčová slova**

Trauma; motokros; sajdkárkros; polytrauma; první pomoc; zdravotnický záchranář

# **Professional first aid in motorcycle racings in the Czech republic and abroad**

## **Abstract**

This Bachelor thesis deals with providing of professional first aid during motorcycle races in Czech Republic and abroad. A notion „motorcycle races“ in this work is narrowed down only to „sidecarcross“. In this field there is a high risk of injury because of the variable nature of the track, weight and power of the machine. These injuries are most frequent causes of death of working-age people. Mostly there are multiple injuries which means higher risk of complications and some of the injuries may not be recognized at first sight. There is also a risk of internal bleeding especially into the abdominal cavity. In a relatively short time it leads to shock and causes the development of serious conditions, therefore it is so important to provide pre-hospital care immediately after any accident right on the track.

The objective of this thesis is to map these types of races from the point of view of health insurance and to determine qualification of personnel at the place of accident. The thesis is compiled from semi-structured interviews at sporting venues. Interviews were conducted with two groups of respondents. The first was group of organisers of international championship races in Czech Republic and world championship. The second group was composed of medical personnel providing health care right at the tracks.

The research has pointed out missing legislative support of this issue and the resulting disunity during providing sporting events.

## **Key words**

Trauma; motocross; sidecarcross; polytrauma; first aid; paramedic

## Obsah

1	Současný stav .....	9
1.1	Charakteristika motocyklových závodů .....	9
1.2	Vybavení jezdců.....	11
1.2.1	Závodní stroje .....	11
1.2.2	Osobní ochranné vybavení jezdců .....	11
2	Legislativa.....	12
2.1	Právní a sportovní normy v České republice .....	12
2.2	Situace v zahraničí .....	14
2.3	Lékařský řád federace motocyklového sportu AČR .....	14
3	První pomoc při motocyklových závodech .....	15
3.1	Definice první pomoci.....	15
3.2	Pracovníci poskytující první pomoc v místě závodu .....	15
3.2.1	Hlavní lékař.....	15
3.2.2	Zdravotnický záchranář .....	16
3.3	Typy vozidel.....	18
3.3.1	Rychlá lékařská pomoc (RLP).....	18
3.3.2	Rendez Vous (RV).....	19
3.3.3	Rychlá zdravotnická pomoc (RZP).....	19
4	Traumatické stavy spojené s nehodami motocyklových závodníků.....	20
4.1	Krevní ztráty .....	20
4.2	Poranění kraniocerebrální .....	21
4.3	Poranění míchy a páteře.....	22
4.4	Poranění hrudníku.....	23
4.5	Poranění břicha .....	24
4.6	Poranění končetin .....	25
4.7	Popáleniny .....	26

4.8 Směrování pacienta do traumacentra .....	27
5 Cíle práce a výzkumné otázky .....	28
5.1 Cíle práce .....	28
5.2 Výzkumné otázky.....	28
5.3 Limity výzkumu .....	28
6 Metodika .....	29
6.1 Metoda a technika sběru dat.....	29
6.2 Průběh sběru dat.....	29
6.3 Charakteristika výzkumného souboru.....	29
7 Výsledky .....	30
7.1 Kategorizace dat.....	30
7.2 Výsledky výzkumného šetření .....	31
8 Diskuze .....	39
9 Závěr .....	44
10 Seznam použitých zdrojů.....	45
11 Přílohy.....	49
12 Seznam zkratk.....	58

## Úvod

Pro svou bakalářskou práci jsem si zvolil téma „Zajištění odborné první pomoci při motocyklových závodech v České republice a v zahraničí.“ Pojem motocyklové závody je v této práci zastoupen disciplínou zvanou sajdkárokros.

Motocyklové závody obecně, tuto disciplínu nevyjímaje, je potřeba jak v přednemocniční neodkladné péči, tak v následné nemocniční neodkladné péči brát na zřetel z důvodu častých nehod a s nimi spojených úrazů jimž často dominují vysokoenergetická poranění vyžadující odbornou první pomoc přímo na místě události. Vysokoenergetická poranění jsou uváděna jako nejčastější příčinou smrti lidí v produktivním věku. Z tohoto důvodu je toto téma stále velmi aktuální. Hlavním důvodem, proč jsem si toto téma vybral, byla potřeba nahlédnout do zákulisí procesu zajišťování odborné první pomoci v místě konání motocyklových závodů. A to hlavně z důvodu, že jsem v této disciplíně dříve sám aktivně působil a během tohoto působení jsem byl několikrát svědkem situací, kdy přístup zasahujících zdravotníků na místě nehody nekorespondoval se zdravotním stavem postiženého, potažmo s vážností celé situace.

Cílem práce je zmapovat zajištění odborné první pomoci v České republice a v zahraničí a zjistit kvalifikaci zdravotnických pracovníků zajišťujících tuto odbornou první pomoc.

V teoretické části se zaměřím na charakteristiku motocyklových závodů včetně potřebného vybavení. Dále potom jak na formální náležitosti zajišťování odborné první pomoci na motocyklových závodech, tak na samotné akutní traumatické stavy a obecné doporučení pro jejich léčbu. A v neposlední řadě na osoby oprávněné provádět přednemocniční neodkladnou péči na motocyklových závodech



# 1 Současný stav

## 1.1 Charakteristika motocyklových závodů

Motocyklové závody jsou velice rozsáhlý pojem, do kterého se skryje absolutně vše od vesnických závodů mopedů až po královskou třídu Moto GP silničních motocyklů. Napříč tímto spektrem se vyskytuje nepřehledné množství pořadatelů, nároků a podmínek pro poskytování odborné první pomoci přímo na místě události. Pro potřeby této práce se zaměříme pouze na sajdkárkros, který je jakousi podmnožinou motokrosu. Jedná se o závody terénních motocyklů s postranním vozíkem, které se jezdí na uzavřených tratích. Tyto tratě jsou buďto přírodní, anebo v dnešní době jsou to především uměle vytvořené okruhy s terénními překážkami a skoky (Křivánek 2008). Délka trati se pohybuje mezi 1,5 km až 2 km. Trať bývá konstruována tak, aby průměrná rychlost jezdců za celý závod nepřekračovala 55 km/h. S technickým pokrokem a následným zdokonalováním závodních speciálů se začaly stavět i velmi náročné tratě, které mají náročné technické pasáže a velké množství dlouhých skoků. Toto technické zdokonalování mělo dle Křivánka (2008) za následek enormní fyzické zatížení pro jezdce. Motokros patří mezi individuální sporty, kde rozhoduje jednak jezdecké umění, kvalita techniky, rychlost reakce, zkušenosti, ale v neposlední řadě také fyzická kondice. Specifikum sajdkárkrosu spočívá v tom, že stroj obsluhují 2 jezdci a oba ho svým způsobem řídí čili kromě výše uvedeného, zde úspěch závisí na dokonalé spolupráci obou jezdců. Motocyklové závody v dnešní podobě poskytují divákům nevšední sportovní zážitky v atraktivním prostředí a sponzorům velké možnosti prezentovat firmy a výrobky. Přestože se u nás tento sport těší velké oblibě, není zdaleka tolik rozšířen, jako tomu bývalo v minulosti, či jako tomu je dnes v zahraničí. Tento fakt je dán především velkou materiální a technickou náročností, což jde ruku v ruce také s náročností finanční.

Sajdkárkrosové závody se jezdí formou dvou rozjížděk v jeden den, přičemž každá rozjížděka se boduje jako samostatný závod. Jsou to body do celkového pořadí (viz tab. 1). Každá z rozjížděk trvá při mistrovství světa (dále jen MS) 30 minut + 2 kola, při

mistrovství České republiky (dále jen MČR) 25 minut + 2 kola. Závody veteránů od 40 let se jezdí na 12 minut + 2 kola.

Tato disciplína je převážně mužskou doménou ovšem i zde se najdou výjimky potvrzující toto pravidlo.

Při každém závodě jsou dvě tréninkové jízdy, pro první z nich je vyhrazen časový limit 30 minut, při kterých si jezdci zkouší trať, překážky, hledají ideální stopu a zjišťují nebezpečná místa, na které si musí dát během závodu pozor, účast v tomto tréninku je dobrovolná. Druhá z tréninkových jízd může být realizována buď jako měřený trénink, kdy je na motocykl umístěn elektronický čip pro zaznamenávání přesných časů, které se počítají jako kvalifikace do závodů (maximálně 40 jezdců) nebo formou kvalifikačního závodu ten je však vypsán jen na 15 minut + 1 kolo a rozhoduje pouze o startovní pozici v hlavním závodě, do celkového výsledku se tudíž nepromítá. Tento druhý trénink již musí absolvovat všichni jezdci. Podle výsledků kvalifikace je pak stanoveno pořadí, ve kterém jezdci přijíždějí na startovní rošt. Nejrychlejší jezdci mají tu výhodu, že si mohou vybrat ideální místo, ze kterého budou startovat. Start je hromadný ze startovacího zařízení neboli z tzv. „žebříku“, které padá směrem k jezdci a tím mu umožňuje volný průjezd. Smyslem tohoto zařízení je vypustit všechny jezdce na trať současně, pokud tedy jezdec neudrží svůj stroj či nervy na uzdě a vyjede dříve, než padne startovací zařízení, najede do něj a zablokuje tím svůj stroj. Start se provádí tak, že jakmile se jezdci seřadí za startovací zařízení, tak pomocný startér překontroluje, zda jsou všichni na správném místě a zda mají motor v chodu. Poté dá pokyn startérovi, který zvedne ceduli s nápisem 15 – což znamená pro jezdce, že do 15 sekund bude odstartováno. Potom startér ukáže ceduli s číslicí 5 tedy 5 sekund do startu – po pěti vteřinách padá „žebřík“ a je odstartováno.

Vítězi rozjížděk se stávají ti závodníci, kteří během časového limitu + 2 kola ujedou nejvíce okruhů a mají nejlepší čas. Celkovým vítězem je ten, kdo v součtu obou jízd získá nejvíce bodů (viz tab. 1). V případě shodného počtu bodů dvou nebo více závodníků rozhoduje lepší umístění v poslední rozjížděce. Tyto body se také počítají do celkového pořadí seriálu MČR nebo MS. Vítězí opět ten, kdo má největší součet bodů ze všech závodů a ten se stává mistrem ČR, resp. světa.

## **1.2 Vybavení jezdců**

### **1.2.1 Závodní stroje**

K závodům se používají závodní speciály vyráběné výhradně k tomuto účelu. Jedná se o motocykl s postranním vozíkem neboli sajdkáru. Vzhled motocyklu nápadně připomíná motokrosový speciál, k němu je však pevně připojen postranní vozík, respektive je součástí celého rámu a nedá se od motocyklu oddělit, jak tomu bývá u civilních verzí. Z toho plyne výsledná hmotnost stroje, která se pohybuje okolo 190 kg bez obou jezdců. Rám bývá osazen dvoudobými motory o zdvihovém objemu 350–750 ccm nebo čtyřdobými motory o zdvihovém objemu až 1000 ccm. Tyto stroje tak běžně dosahují výkonu okolo 60 kW, u špičkových týmů mnohdy i více což z nich při výše uvedené hmotnosti dělá velice silné stroje schopné v krátkém čase obrovského zrychlení. Jedná se o tříkolové, a tedy dvoustopé vozidlo, z toho důvodu musí být každý stroj vybavený takzvanou trhačkou, což je zařízení, které při pádu řidiče zapříčiní vypnutí motoru a zabrání tak dalšímu pohybu neřízeného stroje (Tobiáš, 2015).

### **1.2.2 Osobní ochranné vybavení jezdců**

Výbava jezdců sajdkárokrosu je totožná s výbavou jezdců motokrosu. Povinnost používat osobní ochranné vybavení jezdců je dána lékařským řádem FMS AČR pouze pro děti ve věku 5–12 let. Pro starší děti a dospělé je tato povinnost zúžena pouze na homologovanou bezpečnostní přilbu odpovídající velikosti. Používání dalších ochranných prvků je na osobní zodpovědnosti každého jezdce či jeho zákonného zástupce. Jezdci samotní však k této problematice, ve vlastním zájmu, přistupují velmi zodpovědně.

Ochranné vybavení při závodech i samotných trénincích je velmi důležité, ať už z důvodu častých kontaktů se soupeři, pádů či jen odletujících kamenů od kol soupeřů. Ke snížení rizika zranění na minimum je zapotřebí mít velmi kvalitní ochranné vybavení. Podceňování použití vhodných ochranných prostředků může znamenat od vyřazení ze sportovní činnosti až po vážné škody na zdraví a životech jezdců. Vybavení se stále

zdokonaluje. Dříve neexistovaly speciální chrániče na motokros a jezdci používali chrániče určené pro lední hokej nebo nepoužívali některé chrániče vůbec. V dnešní době je kladen důraz především na váhu, pevnost a v neposlední řadě pohodlí daných prvků. Jsou vyrobeny z lehkých a prodyšných materiálů nebo z netříštivých plastů a vnitřní výstelky jsou ze speciálních materiálů, které dobře odvádí pot a dají se vyjmout a prát.

Mezi nepostradatelnou součást výbavy každého jezdce patří homologovaná ochranná přilba a ochranné brýle chránící hlavu a zrak jezdce, dále se jedná o chránič krční páteře, který zabraňuje nadměrné flexi a extenzi krční páteře při pádu. Chránič krční páteře je nepostradatelnou součástí výbavy špičkových jezdců, mezi amatérskými jezdci či jezdci nižších soutěží však doposud není zcela rozšířen (Silva, 2018). Dalším důležitým prvkem výbavy je chránič trupu, který může být samostatně nebo v něm již mohou být integrované chrániče loktů, ramen a mnohdy i chránič páteře. Potom je zde důležitá pevná motokrosová obuv a chrániče kolen a holení. Spolujezdci v sajdkár krosu navíc ještě využívají suspenzor jako ochranu proti odletujícím kamenům a někdy také chrániče stehen a kostrče. Navrch toho všeho ještě patří pevné motokrosové kalhoty a dres. Samozřejmě nesmí chybět také rukavice, které usnadňují úchop a vedení stroje a částečně chrání před oděrkami a drobnými poraněními. Samotné bezpečnostní ochranné prvky jsou velmi obsáhlé téma a na zdraví sportovců mají v případě pádů nepochybně velký vliv, jejich detailní rozbor však není účelem této práce (Křivánek, 2008).

## **2 Legislativa**

### **2.1 Právní a sportovní normy v České republice**

Abychom mohli pro zajištění odborné první pomoci na motocyklových závodech hledat oporu v zákoně, musíme si nejdříve ujasnit dva pojmy. Těmi jsou právní a sportovní normy. Sportovní normy i normy právní lze z hlediska teorie zařadit pod pojem sociální normy, které můžeme charakterizovat jako „společensky nebo kulturně akceptované

standards chování, které vyjadřují, jak by lidé měli jednat a co je normální (vhodné) pro danou situaci. (Zrůst, 2013)

Sportovní normy se však od těch právních liší – právní normu můžeme charakterizovat takovými znaky, jako je normativnost, obecnost, možnost státního donucení, právní závaznost, vznik za předpokladu určitých předem daných procedurálních předpokladů. Právní normou tedy rozumíme obecně závazné pravidlo chování, které vydává a zároveň i chrání stát (Králík, 2005). Toto pravidlo zakládá práva a povinnosti účastníků společenských vztahů toho kterého druhu. (Harvánek, 2004) Právní normy musejí být vyjádřeny prostřednictvím zvláštní stanovené nebo uznané formy a jejich zachování je vynutitelné státní mocí. Co se týká norem sportovních, nalézáme zde některá specifika, díky nimž se tyto odlišují od norem právních. Tak předně, sportovní normy nejsou stanovované státem, jenž je ani neuznává ani nechrání. Dalším faktorem, jenž odlišuje tyto dva druhy norem, je jejich forma. Zatímco právní normy mají konkrétní, právem stanovenou formu a jejich výlučným tvůrcem je stát, sportovní normy jsou vytvářeny sportovními organizacemi, tedy národními svazy či mezinárodními federacemi, kterých však existuje obrovské množství, tudíž je pochopitelné, že v praxi není možné, aby se všechny tyto organizace dohodly a všechny dodržely jednotnou formu, co se sportovních norem týká. V neposlední řadě tyto dva pojmy odlišuje také možnost donucení, respektive vynutitelnost práva (Králík, 2001).

Jedinou oporu v právních předpisech nalezneme v Občanském zákoníku § 2900, z něhož pro pořadatele akce, stejně jako pro kteréhokoliv jiného občana, vyplývá povinnost „*počínat si při svém konání tak, aby nedošlo k nedůvodné újmě na svobodě, životě, zdraví nebo na vlastnictví jiného.*“ V praxi to pro pořadatele znamená chránit zdraví svých účastníků, a tedy jim zajistit odpovídající zdravotnický dozor. Veškerá další opatření, kterými se pořadatel musí řídit, jsou již v dikci Mezinárodní motocyklové federace (dále jen FIM) a jejích členů – Národních motocyklových federací, jež upravují nařízení FIM pro podmínky v konkrétní zemi. Pro Českou republiku je jediným řádným členem FIM, a tudíž jedinou organizací oprávněnou vykonávat pravomoci FIM, Autoklub České

republiky (dále jen AČR). Ve směru zdravotnického zajištění motocyklových závodů se pořadatel řídí Lékařským řádem federace motocyklového sportu AČR.

## **2.2 Situace v zahraničí**

Situace v zahraničí konkrétně pak ve Francii a v Německu je obdobná, vzhledem k dikci FIM, jako situace v České republice. Liší se v zastupujících organizacích FIM, které se odlišují názvem, nikoliv však svou strukturou a prováděnou činností. Pro Německo je to organizace s názvem Deutscher Motor Sport Bund (DMSB), která stejně jako český Autoklub hájí zájmy německých motoristů a sportovců, vydává různé řády a regule a je řádným členem FIM. Ve Francii má organizace se stejným posláním a úkoly název Fédération Française de Motocyclisme (FFM).

## **2.3 Lékařský řád federace motocyklového sportu AČR**

Lékařský řád mimo jiné ukládá pořadateli povinnost jmenovat hlavního lékaře závodu. Hlavní lékař závodu je dále zodpovědný za jmenování lékařského a zdravotnického personálu, za jeho vhodné rozmístění a za veškeré zdravotnické zabezpečení akce. Dále mezi jeho povinnosti patří kontrola všech součástí zdravotnické služby, povinnost informovat spádové zdravotnické zařízení o místě a době konání závodu se žádostí přijmout raněné a také spolupráce s ředitelem závodu, kterému může doporučit přerušení či ukončení závodu. Lékařský řád dále říká, že na každých motocyklových závodech by měl být přítomen lékař schopný poskytovat lékařskou první pomoc a rozšířenou neodkladnou resuscitaci. K doplnění počtu zdravotnického personálu zde dále může být přítomen zdravotnický záchranář definovaný v §68 zákona 96/2004 sb.

Lékařský řád také dále definuje vozidla, jejich vybavení a obsazenost. Vozidla jsou zde označena jako typ A, typ B a typ C. Přičemž typ A odpovídá vozidlu RV, typ B odpovídá vozidlu RZP/RLP a typ C odpovídá vozidlu DRNR.

## **3 První pomoc při motocyklových závodech**

### **3.1 Definice první pomoci**

První pomoc můžeme definovat jako soubor jednoduchých účelných logicky na sebe navazujících opatření, která mohou být poskytnuta kdykoli a kdekoli, a která vedou k bezprostřední pomoci při náhlém postižení zdraví (Bydžovský, 2004).

Cílem první pomoci je snížení možných následků poruchy zdraví, předejití možných komplikací a rychlé navrácení zdraví postiženého. Dalším cílem je mírnění bolesti a transport postiženého do zdravotnického zařízení, kde mu bude poskytnuto definitivní ošetření a léčba (Beránková, 2002).

Správně a včas poskytnutá první pomoc má velký význam. Zkracuje dobu odborného léčení, urychluje hojení poranění a je často rozhodující pro záchranu života (Larson, 2009).

První pomoc musí být poskytnuta neodkladně, rychle a důkladně na místě nehody. Nutností účelné první pomoci je znát její obecná pravidla a postupy (Bydžovský, 2004).

Úkolem první pomoci je provést taková opatření, aby následky poruchy zdraví nebo ohrožení života se projeví co nejméně, předešlo se komplikacím a zajistilo se rychlé a uspokojivé uzdravení postiženého (Beránková, 2002).

### **3.2 Pracovníci poskytující první pomoc v místě závodu**

#### **3.2.1 Hlavní lékař**

Lékařský řád říká, že na každých motocyklových závodech by měl být přítomen lékař schopný poskytovat lékařskou první pomoc a rozšířenou neodkladnou resuscitaci. K

doplnění počtu zdravotnického personálu zde dále může být přítomen zdravotnický záchranář.

### **3.2.2 Zdravotnický záchranář**

Zdravotnického záchranáře definujeme jako nelékařského zdravotnického pracovníka, jenž je způsobilý k výkonu povolání bez odborného dohledu nebo přímého vedení. Získávání odborné způsobilosti vykonávat povolání bez odborného dohledu nebo přímého vedení je definováno v zákoně č. 96/2004 Sb. zákon o nelékařských zdravotnických povoláních. Pokud jde o odbornou způsobilost zdravotnického záchranáře, tak tu pracovník získá absolvováním akreditovaného zdravotnického bakalářského studijního oboru pro přípravu zdravotnických záchranářů, dále minimálně tříletým studiem v oboru diplomovaný zdravotnický záchranář na vyšších odborných školách, či absolvováním střední zdravotnické školy v oboru zdravotnický záchranář do roku 1997.

#### **3.2.2.1 Kompetence zdravotnického záchranáře**

Vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků uvádí kompetence zdravotnických záchranářů.

Zdravotničtí záchranáři sami bez přímého vedení a odborného dohledu mohou hodnotit a monitorovat vitální funkce pacientů, snímat jejich elektrokardiografický záznam a následně z tohoto záznamu vyhodnotit poruchy rytmu. V nezbytně nutných případech mohou zdravotničtí záchranáři zahájit a provádět dle výsledků záznamu pořízeného z elektrokardiogramu za pomoci elektrického výboje kardiopulmonální resuscitaci s defibrilací srdce. Záchranáři zajišťují periferní žilní vstup a v krajní nouzi také intraoseální vstup. Jakmile je zajištěn vstup do krevního oběhu pacienta mohou podávat krystaloidní roztoky a 40 % glukózu u objektivně naměřené hypoglykemie. Zdravotničtí záchranáři musí zabezpečit či provést bezpečné vyproštění zraněného, ošetřit rány a zastavit krvácení, imobilizovat, polohovat, provádět nezbytné úkony u probíhajících



porodů a transportovat pacienty do cílových zařízení. Dle indikace lékaře zajišťují zdravotničtí záchranáři dostupnými prostředky dýchací cesty pacienta, udržují a zavádí kyslíkovou inhalační terapii, podávají pacientům krevní deriváty a léčivé přípravky, odebírají biologický materiál na další vyšetření a katetrizují močový měchýř u dospělých pacientů a dívek nad 10 let.

### 3.3 Typy vozidel

#### 3.3.1 Rychlá lékařská pomoc (RLP)

Rychlá lékařská pomoc využívá k dopravě speciální sanitní vozidlo a je tvořena tříčlenným týmem, tj. zdravotnickým záchranářem, lékařem a řidičem. Posádka rychlé lékařské pomoci zasahuje při těžkých úrazech, závažných dopravních nehodách, při výrazném zhoršení zdravotního stavu pacienta, v situacích, kdy hrozí bezprostřední ohrožení života pacientů, nebo pokud jsou pacienti ohroženi selháním životně důležitých funkcí (Remeš, 2013).

Vybavení sanitních vozů je dáno *vyhláškou č. 296/2012 Sb., týkající se požadavků na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele zdravotnické záchranné služby a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče dopravními prostředky a o požadavcích na tyto dopravní prostředky* (Remeš, 2013).

Ve vozidle rychlé lékařské pomoci by měly být k dispozici fixační a transportní pomůcky (tj. zařízení sloužící k přepravě sedících pacientů, nosítka, vakuovou matraci, krční límce, transportní plachtu, scoop rám, atd.), lůžkoviny a příkrývky, vak či fólii pro zemřelé pacienty, termoizolační fólii, přenosný defibrilátor a monitor, ruční dýchací přístroj, přístroje sloužící k měření základních fyziologických funkcí pacienta (teploměr, tonometr s manžetami, kapnometr, saturační čidlo), kyslíkové láhve, sada pomůcek pro zabezpečení průchodnosti dýchacích cest, přenosný přístroj pro zavedení umělé plicní ventilace, pomůcky sloužící k zvlhčování dýchacích cest pacienta, pomůcky k aplikaci léků, vybavení nezbytné pro zabezpečení vstupu do cévního řečiště, přenosnou odsávačku na baterie, vybavení určené pro podávání infúze včetně zařízení, které slouží k ohřevu infúzí, zkumavky pro odebrání hemokultury, souprava určená pro ošetření ran a popálen, souprava pro punkci hrudníku, stetoskop, glukometr, sáčky na zvratky, pohotovostní soupravu pro porod, nádobu na moč, kontejner určený na zdravotnický odpad, dezinfekční roztoky a sterilní i jednorázové rukavice (Remeš, 2013).

### **3.3.2 Rendez Vous (RV)**

Jedná se o setkávací systém, který tvoří lékař a zdravotnický záchranář v osobním záchranářském automobilu. Tento vůz slouží k přepravě zdravotnických pracovníků na místo zásahu. Neobsahuje tedy prostředky pro transport pacienta do zdravotnického zařízení. V případě, že je nutný transport pacienta, musí být současně přivolána posádka RZP. Výbava osobního vozidla RV je obdobná jako výbava u RLP kromě nosítek, zařízení pro přepravu sedících pacientů, transportní plachty, lůžkovin, zařízení pro ohřev infuzí a zařízení pro upevnění infuzí, lůžkovin, nádoby na moč, odběrové zkumavky, vyprošťovacího zařízení, spinální desky a scoop rámu (Remeš, 2013).

### **3.3.3 Rychlá zdravotnická pomoc (RZP)**

Posádku rychlé zdravotnické pomoci tvoří řidič a zdravotnický záchranář. Tato výjezdová skupina vyjíždí vždy. Mezi její výjezdy patří např. úrazy, stavy bezprostředně ohrožující na životě, zhoršení zdravotního stavu apod. Posádka pacienta vyšetří, poskytne neodkladnou péči a transportuje jej do zdravotnického zařízení.

Vybavení sanitního vozu RZP odpovídá vybavení sanitního vozu RLP kromě soupravy pro hrudní punkci a jehly k punkci perikardu (Remeš, 2013).

## 4 Traumatické stavy spojené s nehodami motocyklových závodníků

V rámci akutních traumatických stavů budou zmíněny především ty akutní traumatické stavy, které mohou nastat v prostředí motocyklových závodů.

### 4.1 Krevní ztráty

Velká krevní ztráta se vyznačuje náhlým poklesem objemu cirkulující krve, která vyvolává obranné mechanismy daného organismu, jehož důsledkem může být kromě hemoragického šoku, také smrt jedince v důsledku vykrvácení (Hinds, 1996). Vedle náhlého zastavení krevního oběhu a dušení, je velká krevní ztráta třetí příčinou, která může způsobit náhlou smrt jedince. Podle druhu rozlišujeme krvácení *žilní, tepenné nebo smíšené*. Zatímco u žilního krvácení krev z rány vytéká plynule a má tmavší barvu, u krvácení tepenného krev s každým tepem stříká z rány a má jasně červenou barvu. Dle intenzity pak rozlišujeme krvácení velké (nad 1 500 ml), střední (500–1500 ml) a mírnější (do 500 ml) (Kelnarová, 2012).

Dále rozlišujeme krvácení vnitřní, tzn., že krev vytéká do tělních tkání nebo dutin, a krvácení zevní, kdy krev vytéká z tělních orgánů nebo rány. (Pokorný, 2002). V těle jedince činní fyziologický objem krve 65–75 ml/kg jeho tělesné hmotnosti. U dítěte, které váží 15 kg je to přibližně 1 litr, u dospělého jedince s váhou okolo 70 kg koluje přibližně 5 litrů krve a u osob s váhou okolo 80 kg je to přibližně 6 litrů krve (Mourek, 2005). V případě, že dojde k náhlému vzniku krevní ztráty přesahující 15 % klidového objemu, začíná u organismu obranná reakce a pokud dojde k velkému krvácení, může u jedince nastat i hemoragický šok. Míru ohrožení organismu a příznaky náhlé krevní ztráty lze rozdělit do následujících čtyř stupňů (Pokorný, 2004). I. stupeň nastává, pokud dojde ke ztrátě do 15 % kolujícího objemu krve. V této situaci zůstává krevní tlak, počet dechů, kapilární návrat a systolicko-diastolická amplituda beze změn, dochází pouze k mírnému zvýšení tepu. Při ztrátě 15–30 % kolujícího objemu krve vzniká II. stupeň. V tomto stádiu má pacient zvýšený počet tepů (100–120 tepů/min.), zvýšený

počet dechů (více než 20 dechů/min.), v důsledku vzestupu diastolického tlaku je zvýšená systolicko-diastolická amplituda a kapilární návrat se pohybuje nad 2 sekundy. Tento stav vyžaduje intenzivní volumoterapii (Remeš, 2013).

Při ztrátě 30–40 % kolujícího objemu krve vzniká III. stupeň. Jedná se o stav ohrožení jedince, kdy je pacient úzkostný nebo zmatený, má zvýšený počet dechů (nad 30 dechů/min.), tep je okolo 120–140 tepů/min., dochází k poklesu systolického tlaku (pod 100 mmHg) a zpomalení kapilárního návratu. Při ztrátě 40 % kolujícího objemu krve nastává IV. stupeň. Tato ztráta krve bezprostředně ohrožuje jedince na jeho životě. U pacienta se objevuje vlhká a chladná kůže, oligoanurie a útlum vědomí. Počet dechů je více než 35 dechů/min., puls je slabý až nehmatný a systolický tlak krve je neměřitelný. Při ztrátách krve nad 50 % hrozí smrt. Jedinec upadá do bezvědomí, nastává tachypnoe, tep a krevní tlak jsou nezměřitelné a chybí kapilární návrat (Pokorný, 2010).

#### **4.2 Poranění kranio cerebrální**

Úrazy hlavy patří mezi závažná poranění, která mohou během krátké doby ohrozit život pacienta, a to poraněním mozku, neprůchodností horních cest dýchacích či velkou krevní ztrátou. Hlava jedince je dobře zásobena krví a jsou zde umístěné smyslové orgány a centrální nervová soustava (Kelnarová, 2007).

Podle intenzity mohou ostrá a tupá poranění skalpu vést k nejrůznějším stupňům poškození. V případě větších poranění, spojených s odtržením vlasového skalpu, může u jedince nastat hemoragický šok. Tato poranění jsou mnohdy součástí nitrolebečních traumat a zlomenin lebky. I v případě drobných poranění hlavy mohou být zakryta rozsáhlá poranění kalvy a nitrolebeční poranění, zejména v případě penetrujících poranění. V důsledku poranění skalpu může hrozit infekce. Projevem zlomeniny lebeční klenby je deformita v místě zlomeniny, jestliže jsou jednotlivé fragmenty dislokovány. Může být zřetelné vpáčení, hematoma nebo otok. V případě poranění kůže s podkožím je viditelná krvácející rána s tvorbou otoku v okolí (Drábková, 1996).

Zlomenina lební báze se nemusí projevit vůbec, nebo se může projevovat brýlovým hematomem či krvácením z nosu, ucha nebo úst. Pokud dojde k poranění tvrdé pleny, vytéká z nitrolebečního prostoru mozkomíšní mok, vytékající z uší nebo nosu. Mezi další poranění patří například otřes mozku, jehož důsledkem je dočasné funkční poškození bez viditelných anatomických změn v mozkové tkáni. Otřes mozku nezanechává trvalé následky a jeho projevem jsou přechodné příznaky, jako například bolesti hlavy, zvracení, nevolnost, amnézie, či bezvědomí.

K poškození mozku dochází v důsledku většího násilí, kdy již nastává poškození zdravé mozkové tkáně. Mechanismus, kterým poškození vzniká, je důsledkem buď pádu jedince, nebo nárazu cizího předmětu do hlavy. Pohmoždění se může u jedince projevovat poruchami dýchání, poruchami, týkající se regulace krevního tlaku, různě hlubokým stavem bezvědomí nebo se mohou objevit i příznaky s nesouměrností zornic (Pokorný, 2010).

Otevřené poranění mozku je posledním poraněním, kde lze do kraniocerebrálních poranění zařadit. Toto poranění je důsledkem velkého násilí a zpravidla bývá součástí mnohačetných zlomenin lebky. Tímto poraněním dochází v důsledku bohatého prokrvení tkáně k velkému nitrolebnímu krvácení. Raněný se zpravidla nachází v bezvědomí. Dochází ke krvácení z dutiny ústní, nosu, uší a do mozku. Jedinec je bezprostředně ohrožen na jeho životě, a to v důsledku rozvoje hemoragického šoku a neprůchodností dýchacích cest (Málek, 2011).

### **4.3 Poranění míchy a páteře**

Nejčastěji bývá poraněná krční páteř nebo páteř v úseku mezi přechodem bederní a hrudní části. Bederní a hrudní páteř bývá zpravidla poraněna při pádu z výšky. Hlavním symptomem je bolestivost v postižené části, která vystřeluje do končetin. Dalšími příznaky může být ztráta motoriky nebo neobvykle zvýšená citlivost (Singh, 2018). Při vyprošťování a manipulaci s poraněným se musí dát pozor zejména na iatrogenní poranění míchy. Snažíme se, aby bylo zabráněno nadměrné extenzi i flexi krčního úseku

páteře. Toto platí rovněž pro úsek páteře v oblasti hrudního a bederního přechodu (Žvák, 2006). Pro znehybnění bederní a hrudní části páteře se nejběžněji používá vakuová matrace, pro znehybnění krční páteře pacienta je vhodné užít navíc ještě krční límec (Málek, 2011).

#### **4.4 Poranění hrudníku**

Závažná poranění hrudníku vedou již na místě nehody k respirační tísní pacienta. Musí být rozhodnuto, zda je pro zmírnění nebo zábranu hypoxie nutná intubace, analgezie, řízená či podpůrná ventilace či punkce hrudníku. V důsledku výrazné bolestivosti při četných zlomeninách žeber dochází k dechové exkurzi poraněného. Kromě analgezie je rovněž vhodné, aby poraněný zaujal polohu v polosedě, jestliže mu to dovolí jiná zranění. Dále je vhodné, aby byl zraněný pacient uložen na poraněnou stranu, čímž dojde ke zlepšení kompenzačního rozvoje neporaněné části hrudníku.

Ke dvířkovému vylomení hrudní stěny poraněného dochází vlivem dvojité sériové zlomeniny žeber (Málek, 2010). Za této situace nastává tzv. fenomén paradoxního dýchání, tzn., že dechové exkurze hrudní stěny pacienta nejsou následovány vylomeným segmentem a při výdechu hrudní stěna zdánlivě vystupuje a při nádechu zapadá.

Krev přítomná v pohrudniční dutině je definována jako hemotorax a nejběžněji k němu dochází při poranění arteria mammae interna nebo interkostálních arterií (Hudák, 2013). Pouze v 15 % případů jsou zdrojem krvácení poraněné velké cévy. Díky krvi, která se zde hromadí, dochází k utlačování plic a následnému omezení ventilace. Hemotorax se vyznačuje cyanózou, poruchami dýcháním, vymizením či oslabením dýchacích fenoménů, ztemnělým poklepem a v případě, že je krvácení nad 1000 ml, dochází k hypovolemické hypotenzi a dechové tísní.

Vzduch nacházející se pohrudniční dutině je definován jako pneumotorax. Téměř polovina všech závažných poranění hrudníku je komplikována pneumotoraxem. Vzduch

se do pleurální dutiny dostává z alveolů poraněných plic, výjimečně z poraněných bronchů nebo při perforaci jícnu. Pneumotorax v kombinaci s hemotoraxem vytváří tzv. pneumohemotorax. Za nejzávažnější durh pneumotoraxu je považován pneumotorax tenzní, který vzniká tzv. ventilovým mechanismem, kdy při poranění plic dochází k otevření pleurálního prostoru či bronchu navenek. Při každém nádechu se dostává vzduch do pleurálního prostoru a postupně se hromadí (Málek, 2011). Nejprve dochází ke zkolabování plíce na postižené straně hrudníku a teprve následně dochází k přesunu mediastina na druhou stranu. Funkční plocha plic se zmenšuje, zvyšuje se nitrohrudní tlak, dojde k omezení venózního návratu a k poklesu minutového srdečního objemu. Zraněný je cyanotický s projevy dechové insuficience, je hypotenzní, má zvýšenou náplň žil na krku a má hypersonorní poklep. Srdeční tamponáda je stav, který bezprostředně ohrožuje pacientův život. Tento stav je typický u otevřených poranění, v případě tupých poranění vzniká pouze výjimečně. Typické jsou tlumené srdeční ozvy, pacient je hypotenzní a má zvýšenou náplň krčních žil (Pokorný, 2010).

#### **4.5 Poranění břicha**

Poranění břicha mohou být rozdělena na zavřená a otevřená. Zavřená poranění jsou na místě nehody diagnostikována pouze orientačně. Zraněný musí do jedné hodiny od poranění podstoupit operaci. Prvotním vyšetřením jsou hledány známky poranění na břišní stěně (podkožní prokrvácení – otisky z bezpečnostních pásů, oděrky). V případě, že je pacient při vědomí, jsou zjišťovány palpační bolesti břišní stěny. Je potřeba, aby byl nález zaznamenán, neboť intenzita a bolest se může měnit (Pokorný, 2010).

V terénu mohou být jen velmi těžko hodnoceny typické peritoneální příznaky, neboť dochází teprve k jejich vývoji a jsou jen těžko rozeznatelné od reflexního napnutí břišní stěny v důsledku bolesti. Je nezbytné, aby otevřená břišní poranění byla překryta sterilním obvazem. Nerovnat odstraněné útroby zpět do dutiny břišní, pouze přiložit vlhké roušky a bránit prochladnutí a oschnutí poraněného (Málek, 2011).



Otevřená poranění břicha můžeme rozdělit na penetrující poranění, kdy předměty pronikají parietální pleurou do dutiny hrudní (poranění bodná a střelná) a nepenetrující, kdy je poškozena jen hrudní stěna (předmět se zastaví o žebra)

#### **4.6 Poranění končetin**

Rány, nacházející se na končetinách pacienta, jsou překrývány pouze za použití sterilních obvazů. Jakékoliv cizí těleso, které z rány vyčnívá, zde zpravidla ponecháme. V případě vyjmutí cizího tělesa z rány, může být poraněna další tkáň, která následně způsobí další krvácení pacienta. U zlomenin je posuzováno kromě klinických známek, také nervové zásobení periferie a krevní oběh. Diafyzální zlomeniny mají být reponovány zpravidla do délky a osy (Weissová, 2013). Dislokované úlomky se v případě otevřených zlomenin nesnažíme vracet nazpět, šetrnější je, aby rána přikryta sterilním obvazem a vlhkým mulem.

Luxaci kloubů se v terénu nesnažíme reponovat, výjimku tvoří pouze zadní luxace u kolenního kloubu do popliteální jamky. Hrozí riziko, že bude poškozen nervový cévní svazek. Za použití tahu a protitahu je provedení reпозиčního manévru relativně snadné. V některých případech je na místě nehody nutné ošetření raněného s amputací a přípravu tohoto amputátu k následné replantaci. Amputát musí být zabalen do vlhkých mulů, vlhčených pouze fyziologickým roztokem bez dezinfekčních prostředků. Krvácení zastavíme kompresí bez použití cévních svorek. Amputát následně uložíme a zavěme do vodotěsného plastického vaku, který je posléze vložen do většího vaku, ve kterém se nachází ledová voda. Takto opatřený amputát může být reponován do dvanácti hodin od vzniku úrazu (Málek, 2011).

## 4.7 Popáleniny

Popáleniny lze popsat jako poškození kůže teplem (kontaktem se zdrojem tepla), chemikáliemi, zářením anebo elektrickým proudem. Rozsáhlé popáleniny mohou nemocného ohrožovat na životě. Ze začátku rozvojem popáleninového šoku a později sepsí.

Závažnost popálenin závisí především na jejich rozsahu, lokalizaci a stupni poškození. Dalšími rizikovými faktory jsou věk a polymorbidita. U dětí do dvou let věku je závažná plocha postižení již 5 % popáleného povrchu těla. U dětí od 2 do 10 let je to 10 % a u dětí nad 10 let je to procent 20 (Arena, 2017). Co se týče lokalizace, závažné jsou popáleniny především na obličeji, rukou, nohou, peritoneu, hýždích a genitálu.

Popáleniny dělíme do 4 stupňů. Prvním stupněm je zarudnutí neboli erytém. Tento stupeň se projevuje poškozením epidermis. Objevuje se zarudnutí a otok, netvoří se puchýře. Změny jsou v tomto stádiu reverzibilní a k zahojení dochází spontánně po několika dnech.

Druhý stupeň popálenin se dělí na popáleniny IIa a IIb. Popáleniny IIa se projevují poškozením epidermis a povrchovou částí dermis. Hluboká část dermis zůstává nepoškozená a umožňuje tak obnovu epitelu v oblasti rány. Tvoří se puchýře vyplněné tekutinou a jsou velmi citlivé na dotek. Rána se zhojí sama během 2 - 3 týdnů. Obvykle se zhojí bez zjizvení. Popáleniny IIb poškozují již hluboké vrstvy dermis. Kůže je červená, bělavá, kapilární návrat je zpomalený. Puchýře jsou masivnější. K zahojení dochází zpravidla během 3-6 týdnů a u těchto ran je vyšší riziko hypertrofického jizvení.

Třetím (čtvrtým) stupněm popálenin je nekróza. Jedná se o nezvratné poškození epidermis i dermis v celé jejich šíři. Kapilární síť dermis jsou zničené. Tento stupeň popálení již pacient nevnímá bolestivě.

Posledním čtvrtým stupněm popálenin je takzvané zuhelnatění. Je to poškození kůže i podkožní tkáně včetně poškození svalových fascií, svalů, kostí a dalších struktur.

## 4.8 Směrování pacienta do traumacentra

Kritéria pro směrování pacienta do traumacentra, nebo také triáž pozitivita transportu do traumacentra, jsou kritéria rozhodující o transportu pacienta se závažným úrazem do místa definitivního ošetření. Hodnotí se fyziologické ukazatele. Hraniční meze těchto parametrů jsou GCS pod 13, systolický krevní tlak pod 90 torrů a dechová frekvence pod 10 nebo nad 29 dechů za minutu.

Dalším hodnotícím parametrem je anatomie poranění. A to perforující poranění (včetně bodných, střelných poranění) hlavy, krku, trupu, vlající hrudník, zlomenina humeru nebo femuru ve spojení s jednou či více dalšími zlomeninami. Zlomenina pánve, ochrnutí nebo jiné známky spinálního traumatu, amputace nad zápěstím nebo nad kotníkem. Popálenina v kombinaci s dalším závažným poraněním, úraz el. proudem vysokého napětí

Dalším kritériem je mechanismus poranění. Zraněný je směrován do traumacentra, pokud spolucestující při havárii vyletěl z vozidla. Vyprošťování trvá déle než 20 minut. Poraněný spadl z výšky 6 m a víc. Pokud se ve vozidle, které se převrátilo na střechnu vyskytoval nepřipoutaný cestující a pokud byl při nehodě poražený chodec, motocyklista nebo cyklista.

Alespoň jedna odpověď znamená transport do traumacentra, všechny odpovědi ne transport do spádové nemocnice. (FRANĚK, O. et al., 2009)

## **5 Cíle práce a výzkumné otázky**

### **5.1 Cíle práce**

Cíl č. 1

Zmapovat zajištění odborné první pomoci na motocyklových závodech v České republice a v zahraničí.

Cíl č. 2

Zjistit kvalifikaci zdravotnických pracovníků zajišťujících odbornou první pomoc na závodech v České republice.

### **5.2 Výzkumné otázky**

Výzkumná otázka č. 1

Jak je dodržena legislativa v rámci kvalifikace zdravotníků, zajišťujících odbornou první pomoc na motocyklových závodech?

Výzkumná otázka č. 2

Jak velkou prioritu, pro organizátory sportovních akcí, mají finanční náklady spojené se zajištěním odborné první pomoci?

Výzkumná otázka č. 3

Jaká je kvalifikace zdravotnických pracovníků zajišťujících odbornou první pomoc?

### **5.3 Limity výzkumu**

Platnost výsledků je dána pouze pro prostředí, ve kterém byla data získána a z důvodu omezeného vzorku respondentů nezajistí řádnou objektivitu.

## **6 Metodika**

### **6.1 Metoda a technika sběru dat**

Výzkumná část této práce byla vypracována na podkladě kvalitativní metody sběru dat, jež byla vedena formou polostrukturovaných rozhovorů. Výzkumné šetření bylo vedeno se zdravotníky odpovědnými za odbornou první pomoc na motocyklových závodech a s organizátory těchto sportovních akcí. Rozhovory byly anonymní a bylo použito celkem 18 otázek uvedených v příloze (Příloha 2). Po analýze dat byla provedena kategorizace.

### **6.2 Průběh sběru dat**

V rámci výzkumného šetření formou polostrukturovaných rozhovorů s výše zmíněnými skupinami jsem se účastnil kompletní sezóny Mezinárodního mistrovství České republiky v sajdkároku a vybraných závodů Mistrovství světa. Sběr dat probíhal od ledna 2016 do října 2016

### **6.3 Charakteristika výzkumného souboru**

Do výzkumného souboru byly zařazeny 2 skupiny respondentů. V první skupině jsou osoby zodpovědné za organizaci zajištění odborné první pomoci na motocyklových závodech – pořadatelé motocyklových závodů. Ve druhé skupině potom personál institucí zajišťujících tuto odbornou první pomoc. V rámci této práce byl osloven každý pořadatel ze seriálu závodů MMČR. Z osloveného počtu respondentů pouze 4 byli ochotni poskytnout rozhovor. V druhé skupině respondentů bylo osloveno 15 zdravotnických záchranářů, z nichž 10 souhlasilo s poskytnutím rozhovoru. Z tohoto souboru však pouze 6 vyhovovalo mnou stanoveným kritériím. Každý respondent z druhé ze zmíněných skupin je zdravotnickým záchranářem definovaným v zákoně č. 96/2004 Sb. zajišťujícím odbornou první pomoc na motocyklových závodech s minimálně dvou letou praxí v oboru přednemocniční neodkladné péče. Rozhovory byly vedeny po individuální domluvě s respondenty a dle jejich časových možností.

## 7 Výsledky

### 7.1 Kategorizace dat

Získané výsledky jsou rozděleny do kategorií. Všechny tyto kategorie názorně zobrazuje tabulka 1. Jednotlivé kategorie jsou opatřeny tabulkami s odpověďmi respondentů s následným rozbohem doplněným o přímé citace vybraných odpovědí na kladené otázky.

Tabulka 1 - Kategorizace dat

<b>Kategorie 1</b>	Identifikace organizátorů
<b>Kategorie 2</b>	Legislativa
<b>Kategorie 3</b>	Přehled o vlastním zajištění
<b>Kategorie 4</b>	Finance
<b>Kategorie 5</b>	Identifikace zdravotníků
<b>Kategorie 6</b>	Trauma pacient
<b>Kategorie 7</b>	Imobilizace pacienta
<b>Kategorie 8</b>	Polytrauma

Zdroj: vlastní výzkum

## 7.2 Výsledky výzkumného šetření

### Kategorie 1: Identifikace organizátorů

Tabulka 2 - Identifikace organizátorů

Respondent	Souhlas s rozhovorem	Pohlaví	Vykonávaná funkce	Úroveň pořádaných sportovních podniků	Disciplíny
<b>R1</b>	Ano	Muž	Předseda autoklubu	Krajský přebor, MMČR	Motokros Sajdkárokros Čtyřkolky
<b>R2</b>	Ano	Muž	Předseda autoklubu	MMČR, MS	Motokros Sajdkárokros Čtyřkolky
<b>R3</b>	Ano	Muž	Předseda autoklubu	MMČR Nižší soutěže motokrosu	Motokros Sajdkárokros Čtyřkolky
<b>R4</b>	Ano	Muž	Předseda autoklubu	MMČR MČR	Motokros Sajdkárokros Čtyřkolky

Zdroj: vlastní výzkum

V tabulce jsou uvedeny identifikační údaje 4 zástupců pořadatelských společností, se kterými byly vedeny rozhovory. Všichni respondenti jsou muži vykonávající funkci předsedy autoklubu pořádajícího motocyklové závody. Shodně také mají zkušenosti s pořádáním závodů na úrovni Mezinárodního mistrovství české republiky. R2 má navíc zkušenosti s pořádáním závodů na úrovni mistrovství světa.

## Kategorie 2: Legislativa

Tabulka 3 - Legislativa

Respondent	Legislativa	Kdo může	Kdo reálně zajišťuje	Minimální personální
<b>R1</b>	Neví, pouze zadává požadavek na zdrav. zajištění dále se nestará	Lékař a zdravotnický záchranář	Lékař a záchranáři, podle řádu	Na MMČR 2 RV posádky 1 RZP a 1 DRNR, tedy asi 8 lidí
<b>R2</b>	Zákony na to nejsou vše se řídí lékařským řádem	Lékař provádějící lékařskou první pomoc a rozšířenou NR, záchranář a nosiči raněných	Tak jak je psáno v řádu, tuto mez nelze podkročit jinak by nebylo možné závod uspořádat	10 zdravotníků a hasiči
<b>R3</b>	Legislativně si není jistý, ale upravuje to lékařský řád	Lékař, záchranář a zdravotní sestra	Skutečně minimálně tak jak je psáno v řádu	Posádky vozidel daných lékařským řádem
<b>R4</b>	Legislativa ano, ale neví přesně jaký zákon	Lékař a na doplnění počtu paramedik - záchranář	Lékaři a záchranáři, na transportu raněných se podílí i HZS a jako nosiči raněných zdravotníci jež nejsou záchranáři	Minimálně jsou to posádky vozů RZP, RV a DRNR, v našich podmínkách musí být navíc 1 posádka RV pro časné dosažení všech úseků trati

Zdroj: vlastní výzkum

V této kategorii bylo zkoumáno, zda jsou si respondenti vědomi faktu, že je na jejich činnost nahlíženo nejen v rámci sportovních řádů a regulí, ale také z právního hlediska. Dále je zde rozebírána znalost sportovních řádů a regulí v rozsahu zkoumané problematiky. Z tabulky vyplývá, že všichni dotazovaní se shodli na existenci sportovních



řádů a jejich respektování. Co se týče právního aspektu je situace o poznání horší, R3 a R4 uznávají, že právní úprava dané problematiky musí existovat, nicméně neznají její konkrétní podobu. Oproti tomu R2 právní normu v dané problematice striktně popírá a uvádí, že danou problematiku upravuje pouze lékařský řád federace motocyklového sportu. R1 v této otázce uvedl: „*To bohužel nevím, já pouze zadávám požadavek našim smluvním partnerům a veškerá další odpovědnost tímto přechází na ně.*“ Nicméně z dalších odpovědí vyplívá, že lékařský řád zná a řídí se podle něj.

### Kategorie 3: Přehled o vlastním zajištění

Tabulka 4 - Přehled o vlastním zajištění

<b>Respondent</b>	<b>Zodpovědnost za vybavení</b>	<b>Kdo volí počet personálu a podle čeho</b>
<b>R1</b>	V dikci instituce zajišťující pomoc	V dikci instituce zajišťující pomoc
<b>R2</b>	Lékař	Dáno řádem a podle povahy trati volí hlavní lékař
<b>R3</b>	Hlavní lékař závodu	Je to dáno řádem a podle rozlohy trati to určuje lékař
<b>R4</b>	Hlavní lékař závodu	Stanoveno řádem

Zdroj: vlastní výzkum

V této kategorii jsem zjišťoval přehled respondentů o samotném zdravotnickém zajištění podniku. V tabulce můžeme vidět, že respondenti R2, R3 a R4 odpověděli správně na obě položené otázky. Zatímco R1 přenáší veškerou odpovědnost na instituci zajišťující pomoc. O samotný průběh zajišťování pomoci se nestará.

#### Kategorie 4: Finance

Tabulka 5 - Finance

Respondent	Vliv financí na kvalitu péče	Váha finančních nákladů
R1	Finance na kvalitu vliv nemají, na prvním místě je bezpečí jezdců až poté se řeší finance	Ano
R2	Žádný, finance se řeší až ve druhém sledu po zajištění dostatečného množství dostatečně kvalifikovaných zdravotníků, ne naopak	Ano
R3	Na kvalitu péče finance vliv nemají	Ano
R4	Na kvalitu péče finance vliv nemají	Ano

Zdroj: vlastní výzkum

V této kategorii jsem se zaměřil na vliv financí na zajišťování odborné první pomoci na motocyklových závodech. Respondenti v odpovědích shodně uvádějí, že finanční stránka na kvalitu případné poskytované péče nemá vliv. R2 v otázce vlivu financí na kvalitu poskytované péče udává: „*Vždycky se nejdřív řeší, aby tady bylo všeho dost, až potom se na to sháněj peníze. Jinak by to nešlo vůbec dělat.*“ Zároveň respondenti udávají, že náklady jsou důležitým kritériem při volbě instituce zajišťující odbornou první pomoc. R1 uvádí, že: „*V prvním sledu vždy oslovujeme dlouhodobě spolupracující soukromou firmu, pokud jí nevyhovuje čas nebo není schopná závod zabezpečit, tak oslovujeme zdravotnickou záchrannou službu, která je však mnohem dražší.*“

## Kategorie 5: Identifikace zdravotníků

Tabulka 6 – Identifikace zdravotníků

Respondent	Souhlas	Pohlaví	Vzdělání	Délka praxe
<b>R1</b>	Ano	Muž	ARIP	4 roky
<b>R2</b>	Ano	Muž	VOŠ	12 let
<b>R3</b>	Ano	Žena	ARIP	2 roky
<b>R4</b>	Ano	Muž	VŠ	4 roky
<b>R5</b>	Ano	Žena	VOŠ	7 let
<b>R6</b>	Ano	Žena	VŠ	3 roky

Zdroj: vlastní výzkum

V tabulce 6 jsou uvedeny identifikační údaje jednotlivých respondentů. V této části odpovídalo 6 respondentů, z nichž 3 byli muži a 3 ženy. Délka praxe se pohybuje od 2 (R3) do 12 (R2) let.

## Kategorie 6: Trauma pacient

Tabulka 7 – Ošetření

Respondent	Vyšetření	Sejmutí přilby
<b>R1</b>	Zaměření na konkrétní trauma a zajištění žilní linky	Provádějí 2 záchránci
<b>R2</b>	Dle mechanismu úrazu vyšetření „od hlavy k patě“, přednostní stavění masivního zevního krvácení, kontrola vitálních funkcí	Provádějí 2 záchránci
<b>R3</b>	Kontrola vitálních funkcí, vyšetření od hlavy k patě	Provádějí 2 záchránci
<b>R4</b>	Kontrola vitálních funkcí, stavění krvácení, pátrání po traumatech	Provádějí 2 záchránci
<b>R5</b>	Vyšetření od hlavy k patě	Provádějí 2 záchránci
<b>R6</b>	Kontrola vitálních funkcí, vyšetření od hlavy k patě	Provádějí 2 záchránci

Zdroj: vlastní výzkum

V této kategorii jsem se zaměřil na postup zdravotníků při prvním kontaktu s pacientem po nehodě. Všichni respondenti se shodli, že pro kontrolu vitálních funkcí je potřeba nejprve odstranit přilbu a správně uvádějí postup, při kterém jsou potřeba 2 záchránci. Co se týče samotného vyšetření tak pouze R1 neuvádí ani primární ani sekundární vyšetření. Respondenti R2 až R6 popisují sekundární vyšetření a kontrolu vitálních funkcí, pouze R5 popisuje pouze sekundární vyšetření a kontrolu vitálních funkcí nezmiňuje.

## Kategorie 7: Imobilizace pacienta

Tabulka 8 – Imobilizace pacienta

Respondent	Krční páteř	Krční límec	Nestabilní pánevní kruh
R1	Krční límec	Ano	Celotělová vakuová matrace
R2	Krční límec, páteřní deska s headbloky, celotělová vakuová matrace	Ne	Pánevní fixátor a celotělová vakuová matrace
R3	Krční límec, páteřní deska s headbloky	Ne	Pánevní fixátor a celotělová vakuová matrace
R4	Krční límec	Ne	Pánevní fixátor a celotělová vakuová matrace
R5	Krční límec	Ano	Pánevní fixátor
R6	Krční límec, páteřní deska s headbloky	Ne	Pánevní fixátor a celotělová vakuová matrace

Zdroj: vlastní výzkum

V tabulce 8 lze vidět, že respondenti R1 a R5 by k imobilizaci krční páteře použili pouze krční límec a toto opatření shledávají dostatečným. R4 by také použil pouze krční límec, avšak následně uznává, že to není dostatečným řešením. Oproti tomu respondenti R2, R3 a R6 by k fixaci krční páteře využili i další imobilizační prostředky. Ohledně nestabilního pánevního kruhu mají všichni respondenti povědomí o jeho ošetření.

## Kategorie 8: Polytrauma

Tabulka 9 – Polytrauma

	Definice polytraumatu	Časový interval	Kritéria směřování do traumacentra
<b>R1</b>	Nezná	90 minut	Každé trauma by mělo být směřováno do traumacentra
<b>R2</b>	Zná	60 minut	Triáž pozitivita V případě splnění alespoň jednoho kritéria
<b>R3</b>	Nezná	60 minut	Všechna traumata by měla být směřována do traumacentra
<b>R4</b>	Zná	60 minut	Triáž pozitivita
<b>R5</b>	Zná	60 minut	Triáž pozitivita
<b>R6</b>	Zná	60 minut	Triáž pozitivita

Zdroj: vlastní výzkum

V této tabulce jsem zjišťoval způsobilost respondentů správně identifikovat polytrauma a dále jejich schopnost toto polytrauma směřovat na správné pracoviště definitivního ošetření. Výše můžeme vidět, že R1 a R3 neznají správnou definici polytraumatu. Co se týče časového horizontu pro transport do místa definitivního ošetření, R2, R3, R4, R5, R6 shodně uvádějí správně limit 60 minut. Pouze R1 chybně uvedl minut 90. Dále jsem se zaměřil na kritéria pro transport polytraumatizovaného pacienta do traumacentra. Respondenti R1 a R3 udávají nesprávná kritéria pro tento transport.

## 8 Diskuze

Tématem této bakalářské práce je „Zajištění odborné první pomoci při motocyklových závodech v České republice a v zahraničí.“ Obliba motoristických sportů má rostoucí tendenci. Vzhledem k vysokému riziku vzniku život ohrožujícího zranění, které při těchto závodech hrozí, je důležité zajistit odbornou první pomoc v místě konání závodů. Problematika je v této práci řešena za prvé z pohledu pořadatelů sportovních akcí a za druhé z pohledu zdravotnických záchranářů, kteří vykonávají svou činnost bez odborného dohledu, dle zákona č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních § 18.

Pro výzkumnou část byla zvolena kvalitativní metoda, která byla prováděna prostřednictvím polostrukturovaných rozhovorů. Celkem 10 respondentů rozdělených do dvou skupin. Čtyři zástupci organizátorů a šest zástupců zdravotnických pracovníků zodpovědných za poskytování odborné první pomoci v místě sportovních podniků. Za cíl své bakalářské práce jsem si zvolil zmapování prostředí, jež hraje roli při zajišťování odborné první pomoci na motocyklových závodech. K získání veškerých informací odpovídali respondenti v rámci polostrukturovaného rozhovoru na 18 předem vypracovaných otázek. Respondenti byli předem seznámeni s cílem této bakalářské práce.

První otázky v každé ze skupin byly zaměřeny na bližší identifikaci respondentů. V této části jsem u skupiny organizátorů (Tabulka 2 – Představení organizátorů) zjišťoval funkci v rámci organizace, tedy rozsah jejich kompetencí, a přístup k informacím. Všichni respondenti vykonávají funkci předsedy autoklubu, čili mají komplexní přehled o organizaci sportovních podniků a sami mohou některé části ovlivňovat. Jelikož již není nadřazenějšího člověka v rámci organizace, na kterého by se bylo možné odkázat. Získané informace by tak měly být ty nejpřesnější, jaké je možné získat.

Jak však vyplývá z dalšího souboru otázek (Tabulka 3 – Legislativa) ani vysoký post v hierarchii organizace nezaručuje znalost veškerých aspektů spojených se zdravotnickým zajištěním motocyklových závodů, a tedy i s případnými následky plynoucími z jejich zanedbání. Všichni dotazovaní respondenti berou v potaz lékařský řád federace motocyklového sportu. Pouze dva respondenti uznávají, že existuje jakási

právní úprava dané problematiky. Avšak neznají její konkrétní podobu a dále se tím nikterak nezaobírají. Toto je dle mého názoru politováníhodná skutečnost a myslím si, že by v tomto ohledu měla proběhnout osvěta. Už sama skutečnost, kdy z počtu oslovených pořadatelů byla pouze polovina ochotná poskytnout rozhovor a vůbec debatovat na toto téma, je alarmující. Těžko soudit z jakého důvodu odmítli spolupráci, ale vzhledem k výsledkům spolupracujících pořadatelů lze usuzovat, že neznalost dané problematiky hraje určitou roli. Vše se podřizuje tomu, aby se sportovní podnik mohl konat, a k tomu stačí naplnit podmínky dané lékařským řádem. Díky tomu vznikají situace, kterých jsem byl osobně mnohdy svědkem a ze kterých vyplývá, že na prvním místě je vždy hladký průběh závodu a až ve druhém sledu je brán zřetel na zdraví sportovců. Ve třetím souboru otázek (Tabulka 4 – Přehled o vlastním zajištění) respondenti projeví plnou orientaci, avšak opět znalostí lékařského řádu federace motocyklového sportu Autoklubu České republiky.

Co se týče vlivu financí (Tabulka 5 – Finance), všichni respondenti shodně popírají vliv financí na kvalitu poskytované zdravotnické péče. Na tento problém myslí také Lékařský řád FMS AČR a je podle mého názoru v pořádku, že ukládá pořadatelům motocyklových závodů jakési nepodkročitelné minimum ohledně dovedností lékařů a kvalifikovaností zdravotnických záchranářů. Je zde totiž patrná snaha co nejvíce snížit náklady na poskytovatele odborné první pomoci. Tuto snahu však nevnímám jako úmysl něco obejít, zanedbat či snad dokonce někoho poškodit. Domnívám se, že je za tím pouze přirozená snaha o udržení nákladů na hranici snesitelné pro další fungování organizace. Dále však na toto může mít vliv neznalost legislativy v tomto směru, jelikož si organizátoři neuvědomují možné právní důsledky v případě, že by došlo k poškození zdraví v důsledku zanedbání péče zasahujícími zdravotníky. Ve výsledku tedy finance vliv na kvalitu poskytované péče mají, jelikož, jak je dále patrné, mezi jednotlivými zdravotníky jsou značné rozdíly v teoretických znalostech, ačkoliv všichni splňují kritéria pro tuto práci.

Do druhé skupiny respondentů jsem si zvolil zdravotnické záchranáře zajišťující odbornou první pomoc na motocyklových závodech. V prvním souboru otázek (Tabulka



6 – Identifikační údaje zdravotníků) jsem zjišťoval především kvalifikovanost zdravotníků a délku jejich praxe v přednemocniční neodkladné péči. Bylo zjištěno, že je dodržen Lékařský řád FMS AČR a všichni dotazovaní respondenti jsou zdravotnickými záchranáři, kteří vykonávají svou činnost bez odborného dohledu, dle zákona č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních § 18. V dalším souboru otázek (Tabulka 7 – Ošetření) však byly shledány rozdíly ve znalostech jednotlivých respondentů. Dle Pokorného (2010) je potřeba prioritně na místě úrazu zhodnotit situaci, přičemž je důležité vyprostit zraněného z dosahu dalšího působení noxy a zároveň myslet na vlastní bezpečnost, následně je důležitá zástava masivního zevního krvácení a ideálně, souběžně s tímto krokem zajištění dostatečné ventilace. Při spontánním dýchání pacienta je na místě podávání kyslíku maskou s rezervoárem o dostatečném průtoku. Sekundárně je pak na místě úrazu důležité kontrolovat zevní krvácení a případně jeho zástava. Dále je to zajištění žilního vstupu kanylou 16–18 G, alternativně při nemožnosti zajištění periferní žilní kanylou je zde možnost využít intraoseální přístup. Dále je na místě komplexní monitorování pacienta. Zásadním faktorem je také transport pacienta na místo definitivního ošetření. Odpovědi respondentů jsou zaměřené na úrazy na motocyklových závodech a v tomto kontextu korespondují s obecnými doporučeními. Co se týče přípravy pacienta k manipulaci a k transportu na místo definitivního ošetření (Tabulka 8 – Imobilizace pacienta), jsou zde patrné veliké rozdíly ve znalostech jednotlivých respondentů. V tomto ohledu by bylo zajímavé srovnání, kterého zaměstnavatele či organizaci jednotliví zdravotníci zastupují. Domnívám se, že soukromé organizace zajišťující sportovní podniky nedisponují mnohdy pracovníky s takovými praktickými a teoretickými zkušenostmi, rovnajícími se zaměstnancům zdravotnické záchranné služby. Byť splňují všechny náležitosti pro tuto práci.

Poslední soubor otázek se soustředí na definici polytraumatu, časového okna pro transport a kritéria pro transport do traumacentra. Ze samotné podstaty motocyklových závodů, jež je zmíněna v teoretické části práce, je zde předpoklad, že každý úraz bude triáž pozitivní pro transport do traumacentra. Co se týče kritérií pro transport do traumacentra (Tabulka 9 – Polytrauma) všichni respondenti až na R1 a R3 mají správné informace. Samotný limit časového intervalu 60 minut je ovšem sporný. Jedná se sice o

léta zažitou praxí a údaj uváděný v mnohých odborných publikacích a vychází z předpokladu, že po dobu 60 minut je jinak zdravý organizmus schopen kompenzovat zátěž spojenou se závažným traumatem. Avšak studie provedené na toto téma tento časový údaj nepotvrzují. Pouze R1 neudává všeobecně známý limit 60 minut, ovšem podle předchozích odpovědí lze usuzovat, že nezná tyto studie a že se v jeho případě jedná o prostou neznalost dané problematiky.

V rámci provedeného výzkumu mě zaujala, mimo zjištěné nedostatky, především nejednotnost. Zjištěné nedostatky, ačkoliv shledané při práci zdravotníků, jsou dle mého názoru komplexním problémem. Příčinu je potřeba hledat v chybějící legislativě, která by upravovala problematiku zajištění odborné první pomoci v pořadatelské službě v místě konání události a v neposlední řadě i v samotných zdravotnících. Poměrně častým jevem, který mě zaujal u všech nehod, kterých jsem byl svědkem a které byly spojené se zraněním jezdců, je nastalý zmatek. První na místě většinou bývají diváci, kteří mnohdy neznají zásady první pomoci v takovýchto případech. Za prvé mohou raněnému uškodit neopatrnou manipulací ve snaze dostat ho ze závodní dráhy do bezpečí, a za druhé se mnohdy doslova motají zasahujícím zdravotníkům pod nohy. Řešení tohoto problému jsem měl možnost vidět na závodních tratích ve Francii, kde došlo ke kompletnímu oplocení závodního okruhu (Příloha 3) a diváci tedy neměli možnost se k raněnému jezdcovi dostat. Péče o raněné sportovce je v tu chvíli pouze na traťových komisařích, spolu s přítomnými zdravotníky. Kterých je však podél trati mnohem více, nežli je tomu v našich podmínkách. Toto bych v našich podmínkách viděl jako dílčí řešení, znásobit počet hlídek podél trati. Další věc, nad kterou je potřeba se pozastavit, je podle mého názoru kontinuita poskytované péče. Zdravotníci přítomní na trati, přes veškeré vybavení a dopravní prostředky nikdy netransportují raněného do nemocnice. Vždy ho pouze zajistí a současně aktivují zdravotnickou záchrannou službu na kterou se následně čeká, pacient sice bývá před příjezdem zdravotnické záchranné služby zajištěn, nicméně časová prodleva je zde značná a diskutabilní věc je také kompatibilita používaných přístrojů, pomůcek a zdravotnického vybavení.

Zajištění odborné první pomoci na motocyklových závodech je, ač to na první pohled není patrné, složitý proces. Stejně složitě je také jeho řešení. O to pak více, že tento proces je rozdělen na více úseků. Za každou z těchto částí je odpovědná samostatná osoba, která si hlídá pouze svůj konkrétní úsek. Není nikdo, kdo by měl komplexní přehled o celém procesu a byl za něj zodpovědný. Z výše uvedených důvodů tato práce nepřináší konkrétní řešení dané situace, byl bych však rád, kdyby odpovědným osobám nabídla komplexní pohled na danou problematiku a poukázala na možné důsledky chybných rozhodnutí v průběhu celého procesu.

## 9 Závěr

Tato bakalářská práce pojednává o zajištění odborné první pomoci na motocyklových závodech v České republice a zahraničí. Konkrétně pak o disciplíně zvané sajdkárkros. Tato disciplína je specifická tím, že zde stroje dosahují vysokých výkonů, které v kombinaci s velkou váhou stroje mohou při případné nehodě vést k vysokoenergetickým úrazům. Tyto úrazy jsou nejčastější příčinou smrti lidí v produktivním věku.

Prvním cílem této práce bylo zmapovat zajištění odborné první pomoci na těchto závodech. Tato problematika je poměrně rozsáhlá. Abychom zjistili, jakou úroveň by měla mít odborná první pomoc, je nutné mít informace o charakteru závodů, o povaze tratí, podrobně znát používané stroje, nebo také jaké ochranné pomůcky jezdci využívají. Proto všechny tyto informace zmiňuji v teoretické části této práce.

Druhým cílem této práce bylo zjistit kvalifikaci zdravotnických pracovníků zajišťujících odbornou první pomoc na motocyklových závodech. Z výzkumu vyplývá, že všichni z dotazovaných mají potřebnou kvalifikaci k poskytování přednemocniční neodkladné péče, avšak rozdíly mezi znalostmi jednotlivých respondentů byly poměrně značné.

Zajištění odborné první pomoci na motocyklových závodech je komplexní proces, jehož hlavní úskalí vidím v nejednotnosti a množství jednotlivých odpovědných osob. V této práci přináším ucelenější pohled na celou problematiku.

## 10 Seznam použitých zdrojů

1. ARENA, C.B., J.A. HOLBERT a W.L. HENNRİKUS. Injuries in the competitive paediatric motocross athlete. *Journal of Children's Orthopaedics* [online]. 2017, **11**(3), 175 - 179 [cit. 2018-04-25]. DOI: 10.1302/1863-2548.11.160262. ISSN 18632548
2. BERÁNKOVÁ, M., 2002. *První pomoc*. 1. vyd. Praha: Informatorium, 199 s. ISBN 80-86073-99-8.
3. BYDŽOVSKÝ, J., 2004. *První pomoc*. 2. přepracované vydání. Praha : Grada Publishing, as. 76 s. ISBN 80-247- 0680-0
4. DOBIÁŠ, V., 2012. *Prednemocničná urgentná medicína*. Martin: Osveta, ISBN 978-80-8063-387-5.
5. DRÁBKOVÁ, J., 1996. Závažná mozkolebeční poranění – soudobé a budoucí aspekty. Referátový výběr anest. a resuscitace 1, 18 – 40.
6. FRANĚK, O., KNOR, J., MAŠEK, J., ŠEBLOVÁ, J. Ošetření pacienta se závažným úrazem v PNP – Společnost Um a MK ČLS JEP, Metodický pokyn č. 14. *Urgent. Med.*, 2009, 3, s. 27 – 28
7. HARVÁNEK, Jaromír. *Teorie práva*. 2., opr. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2004. ISBN 80-210-3509-9. s. 157.
8. HINDS, CJ., WATSON, D. *Intensive Care*. Saunders, 1996
25. HUDÁK, Radovan a David KACHLÍK, 2013. *Memorix anatomie*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-674-6.

9. KELNAROVÁ, J., *První pomoc I: pro studenty zdravotnických oborů*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4199-4.
10. KELNAROVÁ, J. *První pomoc II: pro studenty zdravotnických oborů*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2183-5.
11. KRÁLÍK, M., 2001, *Právo ve sportu*. Praha: C.H. Beck. Populárně odborné příručky. ISBN 80-7179-532-1.
12. KRÁLÍK, M. K odpovědnosti sportovce za škodu způsobenou sportovním úrazem při výkonu sportovní činnosti. *Jurisprudence*, 2005, č. 5, s. 56-69. ISSN 1212-9909. s. 58.
13. KŘIVÁNEK, J., 2008. *Vliv materiálního vybavení na výkon jezdce motokrosu*. Brno. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií. Vedoucí práce Mgr. Sylva Hřebíčková, Ph.D.
14. LARSON, A.N., STANS, W.J. SHAUGHNESSY, M.B. DEKUTOSKI, M.J. QUINN a A.L. MCINTOSH. Motocross morbidity: Economic cost and injury distribution in children. *Journal of Pediatric Orthopaedics* [online]. 2009, **29**(8), 847 - 850 [cit. 2018-04-25]. DOI: 10.1097/BPO.0b013e3181c1e2fa. ISSN 02716798
15. MÁLEK, J. *Praktická anesteziologie*. Praha: Grada, 2011. 188 s. ISBN 978-80-24736-426.
16. MOUREK, J., 2005. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada ISBN 80-247-1190-7.
17. POKORNÝ, J. *Lékařská první pomoc*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2010. ISBN 978-80-7262-322-8.

18. POKORNÝ, J., et. al. *Urgentní medicína*. Praha : Galén, 2004. ISBN 80-7262-259-5
19. POKORNÝ, Vladimír, 2002. *Traumatologie*. Praha: Triton. ISBN 80-725-4277-X.
20. REMEŠ, R., TRNOVSKÁ, 2013. S. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 240 s. ISBN 978-80-247-4530-5.
21. SILVA, Lucas Oliveira J. e, M. FERNANDA BELLOLIO, Elisa M. SMITH, Ronna L. CAMPBELL, David J. DANIELS a Christine M. LOHSE. Motocross-associated head and spine injuries in adult patients evaluated in an emergency department. *American Journal of Emergency Medicine*[online]. 2017, **35**(10), 1485-1489 [cit. 2018-04-25]. DOI: 10.1016/j.ajem.2017.04.058. ISSN 07356757.
22. SINGH, R., A. BHALLA, M. OCKENDON a S. HAY. Spinal Motocross Injuries in the United Kingdom. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine* [online]. 2018, **6**(1) [cit. 2018-04-25]. DOI: 10.1177/2325967117748644. ISSN 23259671.
23. SLUKA, Tomáš. *Profesionální sportovec: (právní a ekonomické aspekty)*. Praha: Havlíček Brain Team, 2007. ISBN 978-80-903609-5-2. S. 19 – 20.
24. TOBIÁŠ, Martin, 2015. *Koncepce sidearcrossových motocyklů*. Brno. Bakalářská. Vysoké učení technické. Vedoucí práce Prof. Ing. Václav Pištěk, DrSc.
25. WEISOVÁ, Drahomíra, Martin SALÁŠEK a Tomáš PAVELKA. Zlomeniny horního konce stehenní kosti. *Journal of Czech Physicians / Casopis Lekarů Ceskyh* [online]. 2013, **152**(5), 219-225 [cit. 2018-04-25]. ISSN 00087335
26. zákona č. 374/2011 Sb., o záchranné zdravotnické službě

27. ZRŮST, Lukáš, 2013. *Sportovní normy v kontextu sportovního práva*. Brno. Diplomová práce. Právnická fakulta Masarykovy univerzity. Vedoucí práce Prof. JUDr. PhDr. Miloš Večeřa, CSc.
28. ŽVÁK, Ivo. *Traumatologie ve schématech a RTG obrazech*. Praha: Grada, 2006. ISBN 8024713470.
29. § 2900 odst. 1 zákona č. 89/2012 Sb. občanský zákoník (nový)
30. vyhláška č. 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků



## 11 Přílohy

Příloha 1: Bodové hodnocení jednotlivých umístění

Příloha 2: Otázky pro polostrukturovaný rozhovor

Příloha 3: Nehody při motocyklových závodech

Příloha 1: Bodové hodnocení jednotlivých umístění

1. místo - <b>25 bodů</b>	11. místo - <b>10 bodů</b>
2. místo - <b>22 bodů</b>	12. místo - <b>9 bodů</b>
3. místo - <b>20 bodů</b>	13. místo - <b>8 bodů</b>
4. místo - <b>18 bodů</b>	14. místo - <b>7 bodů</b>
5. místo - <b>16 bodů</b>	15. místo - <b>6 bodů</b>
6. místo - <b>15 bodů</b>	16. místo - <b>5 bodů</b>
7. místo - <b>14 bodů</b>	17. místo - <b>4 body</b>
8. místo - <b>13 bodů</b>	18. místo - <b>3 body</b>
9. místo - <b>12 bodů</b>	19. místo - <b>2 body</b>
10. místo - <b>11 bodů</b>	20. místo - <b>1 bod</b>

Příloha 2: Otázky pro polostrukturovaný rozhovor

1. Funkce v organizaci?
2. Podle čeho se legislativně řídí zdravotnické zajištění motocyklových závodů?
3. Kdo může zajišťovat odbornou první pomoc?
4. Kdo běžně zajišťuje první pomoc na vašich závodech?
5. Minimální personální zajištění závodu?
6. Kdo zodpovídá za zdravotnické vybavení?
7. Kdo volí počet zdravotnického personálu a podle jakých kritérií?

8. Jaký vliv mají finance na kvalitu poskytované péče při zajišťování odborné první pomoci?
9. Přihlížíte při výběru organizace zajišťující zdravotnický dozor na finanční náklady dané služby?
10. Úroveň dosaženého vzdělání?
11. Jaká je dosavadní praxe v oboru?
12. Jaký je postup při vyšetření pacienta se závažným úrazem?
13. Jaký je správný postup při podezření na poranění krční páteře?
14. Je použití krčního límce dostatečným řešením fixace krční páteře?
15. Jaké je správné ošetření nestabilního pánevního kruhu?
16. Definice polytraumatu?
17. Jaký by měl být maximální interval mezi okamžikem úrazu a předáním pacienta do místa definitivního ošetření u polytraumat?
18. Kritéria pro směřování pacienta do traumacentra?

Příloha 3: Nehody při motocyklových závodech



Autor: Zdeněk Růžička





Autor: Zdeněk růžička



Autor: Zdeněk Růžička





Autor: Zdeněk Růžička



Autor: Zdeněk Růžička





Autor: Zdeněk Růžička







Autor: Zdeněk Růžička







Autor: Zdeněk Růžička





Autor: Zdeněk Růžička

## **12 Seznam zkratek**

AČR – Autoklub České republiky

Ccm – centimetr krychlový

DRNR – doprava nemocných, raněných a rodiček

FIM – Fédération Internationale de Motocyclisme (mezinárodní motocyklová federace)

FMS – Federace motocyklového sportu

GCS – Glasgow coma scale

GP – Grand prix

MČR – Mistrovství České republiky

MMČR – Mezinárodní mistrovství České republiky

MS – Mistrovství světa

RLP – rychlá lékařská pomoc

RV – Rendes Vous

RZP – rychlá zdravotnická pomoc