

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

***SLEDOVÁNÍ ÚRAZOVOSTI A BOLESTIVOSTI POHYBOVÉHO SYSTÉMU V
LONGBOARDINGU***

Diplomová práce

Autor: Vít Pecha, Tělesná výchova a sport
Vedoucí práce: MUDr. Renata Vařeková Ph.D.

Olomouc 2017

Jméno a příjmení autora: Vít Pecha

Název diplomové práce: Sledování úrazovosti a bolestivosti pohybového systému v longboardingu

Pracoviště: Katedra přírodních věd v kinatropologii

Vedoucí práce: MUDr. Renata Vařeková Ph.D.

Rok obhajoby diplomové práce: 2017

Abstrakt: Cílem práce je sledovat výskyt úrazů a bolestivosti v longboardingu. Pomocí ankety bylo dotázáno 46 longboardistů, kteří se longboardingu věnují alespoň 3 roky. Nejvíce typů úrazů bylo natažení či natržení svalů, vazů a kloubní poranění. Dále byla zjišťována bolestivost hlezenního, kolenního, ramenního a loketního kloubu a bolestivost krční, hrudní, bederní a křížové části páteře. Nejvíce bolestivým kloubem se jeví kloub hlezenní, naopak nejméně bolestivým kloub kyčelní. Nejvíce bolestivou částí páteře je páteř krční a nejméně bederní. Dále byla zjišťována prevence úrazů z hlediska využívání ochranných pomůcek.

Klíčová slova: bolestivost
úrazovost
prevence
longboarding
zranění

Authors first name and surname: Vít Pecha

Title of the master thesis: Monitoring of an injury rate and soreness of locomotor system in longboarding

Department: Department of Natural Sciences in Kinanthropology

Supervisor: MUDr. Renata Vařeková Ph.D.

The year of presentation: 2017

Abstract: The main goal of this work was to discover a soreness and injury rate in longboarding. Using the questionnaire method was 46 respondents asked what injuries have happened to them. And also soreness of spine segments and joints was found out. The greatest number of injuries were laceration and sprain of muscles, ligaments and joint injuries. The most painful spine segment was a neck part of spine. On the other hand a loin part was the most relaxed. The most painful joint was an ankle joint. The most relaxed was a hip joint. There was also a prevention of injuries surveyed.

Keywords: soreness
injury rate
prevention
longboarding
injury

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně pod vedením MUDr. Renaty Vařekové Ph.D., že jsem uvedl všechny literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne:

Děkuji MUDr. Vařekové Ph.D. za cenné rady a pomoc při zpracování diplomové práce.

OBSAH

1 ÚVOD	8
2 PŘEHLED POZNATKŮ	9
2.2 Komponenty longboardu	10
2.2.2 Longboardová deska	11
2.2.3 Longboardové trucky	11
2.2.4 Ložiska	12
2.3 Historie longboardingu.....	12
2.4 Longboarding v České republice.....	14
2.5 Charakteristika jízdy na longboardu	15
2.5.1 Tucking	15
2.5.2 Brždění	16
2.5.3 Carving	16
2.5.4 Freeride	17
2.5.5 Freestyle	17
2.5.6 Downhill.....	18
2.5.7 Pravidla závodního longboardingu dle CGSA.....	19
2.6 Extrémní sporty	21
2.7 Úrazy a poškození při sportu.....	22
2.7.1 Prevence zranění	24
2.7.2 Úrazy a prevence zranění v longboardingu	25
2.7.3 Druhy chráničů, helmy, kombinézy v longboardingu	26
2.8 Zdravotní problémy spojené s longboardem	27
2.8.1 Svalová dysbalance	27
2.8.2 Vertebrogenní problémy.....	28
2.8.3 Bolest	29
2.8.4 Poškození kostí	31
2.8.5 Poškození svalů	32
2.8.6 Poranění vazů a šlach.....	33
2.8.7 Poškození kloubů.....	33
2.8.8 Poškození nervů	34
2.8.9 Poškození kůže a podkoží	35
2.8.10 Chronické poškození tkání.....	37
2.8.11 Náhlá smrt ve sportu	37
2.9 Rehabilitace	38

3 CÍLE.....	39
3.1 Dílčí cíle.....	39
4 METODIKA.....	40
4.1 Výzkumný soubor.....	40
4.2 Sběr a zpracování dat.....	40
5 VÝSLEDKY.....	41
5.1 Dělení longboardistů dle věku a doby ježdění na longboardu.....	41
5.2 Sledování bolestivosti velkých kloubů.....	43
5.3 Bolestivost páteře.....	46
5.4 Bolestivost hlavy.....	48
5.5 Zranění v longboardingu.....	49
5.6 Prevence zranění.....	50
6 DISKUZE.....	54
7 ZÁVĚRY.....	57
8 SOUHRN.....	59
9 SUMMARY.....	61
10 REFERENČNÍ SEZNAM.....	62
11 PŘÍLOHY.....	65

1 ÚVOD

Longboarding je poměrně nový sport, který se v posledních letech těší narůstající popularitě. S ježděním na longboardu může začít každý, jelikož Vám stačí pouze jediné: longboard. Oproti jiným sportům je poměrně dostupný, nemusíte totiž utrácet horentní sumy peněz za vybavení, jako v jiných sportech, jako je například lyžování či cyklistika. Řada lidí si tento sport, nebo také skateboarding volí proto, že nejsou limitováni žádnými tréninky. Je jen na každém, kdy a jak bude trénovat.

Lidé používají longboard jako dopravní prostředek. Rekreační longboarding můžeme přirovat k jízdě na kolečkových bruslích či na kole. Věnuje se mu stále více lidí a to také proto, že je mnohem stabilnější a pohodlnější, než skateboard.

V každém sportu by měli zúčastnění dbát hlavně na zachování zdraví a vyvarovat se zbytečnému riskování. Jako každý sport s sebou nese i longboarding rizika. Řadíme jej do skupiny extrémních sportů. Z toho vyplývá, že je zde vysoké riziko úrazu. V závodním longboardingu, kdy jezdci dosahují rychlostí i nad sto kilometrů v hodině, je naprosto zásadní využívání ochranných pomůcek a dodržování pravidel, aby se předešlo úrazům.

Tato práce je zaměřena v první řadě na seznámení čtenáře s longboardem obecně a v druhé řadě na sledování úrazovosti a bolestivosti pohybového aparátu v longboardingu ve sledované skupině. K získání dat, byla použita metoda ankety, díky které lze nejlépe zjistit úrazy, jež se objevují v longboardingu.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Longboard

Longboarding je aktivita vycházející ze surfingu a skateboardingu. K jízdě je používán longboard, který jak název napovídá, je delší než standardní skateboard. Dříve běžný způsob jízdy, od 90. let 20. stol. zažívá renesanci (Bystrom, 1998). V urbanistickém prostředí je longboard na kolečkách (obvykle delší a širší než skateboard) a je stabilnější díky větším a měkčím kolečkům, délce desky a architekturou trucků. Longboard je využíván pro závodění z kopce - downhill, slalom, freeride, crusing, dancing nebo jako dopravní prostředek. Má lepší přilnavost a lze na něm snadno zatáčet (Beal, 2013).

Longboard se skládá z desky, koleček a trucků, což jsou spojnice mezi kolečky a deskou a ložisky, která spojují kola a trucky. Existuje mnoho druhů desek, kol i trucků.



Obrázek 1. Longboard (<https://stokedskateboards.com/landyachtz-peacemaker-complete-longboard-2013.html>)

2.2 Komponenty longboardu

Mezi základní komponenty longboardu patří kolečka, longboardová deska, trucky a ložiska.

2.2.1 Longboardová kolečka

Longboardová kolečka jsou obecně větší než skateboardová a umožňují plynulejší a rychlejší jízdu. Nejčastěji jsou v průměru 64-80mm velká, se styčnou plochou mezi 38-70mm. Větší, širší kolečka umožňují přejet větší nerovnosti a terén a zároveň jezdci poskytují hladší pocit jízdy, vyšší rolující rychlost a větší přilnavost, zejména v zatáčkách. Aby se kolečka při zatáčení nedotýkala desky (wheelbite), používají se pod trucky podložky, které tomu zamezí tím, že oddálí vzdálenost mezi kolečkem a deskou.

Dalším důležitým parametrem je tvrdost, která je udávána takzvaným durometrem. Běžné skateboardové kolečko má mezi 90-100a tvrdosti, kdežto longboardové se pohybuje nejčastěji mezi 75-85a (78a je nejčastější), což je v porovnání se skateboardovým mnohem měkčí. To má za následek větší absorpci nerovností, vibrací, je mnohem přilnavější a umožňuje jezdci longboard lehce kontrolovat. Na přilnavost kolečka má vliv i tvar hrany. Pokud je hrana ostrá je kolečko přilnavější, pokud je zakulacená, kolečko má větší tendenci do zatáčky podjíždět. Kolečka dále dělíme podle polohy středu ("Jak vybrat správný longboard," n.d.).

Existují tři typy offset, sideset a centerset. Centerset kolečka mají střed přesně ve středu, tudíž je jezdec může libovolně otáčet, pokud se na jedné straně sjedou víc než na druhé. Sideset kolečka mají střed v jedné rovině s vnitřní hranou. Jsou nejvíce přilnavé a výborně drží v zatáčkách. Posledním typem je offset, který je velmi přilnavý a obecně se udává, že je nejuniverzálnější.

Záleží na jezdci, jaký typ jízdy preferuje a podle toho si vybírá kolečka. Pro carving/ cruising jsou ideální kolečka 60-75mm velká, 78-82a tvrdá s ostrými hranami a velkou kontaktní plochou. Pro downhill je to 70-80mm, 78-83a, ostré hrany, velká kontaktní plocha, sideset. Freeride a sliding 60-72mm, 78-86a, kulaté hrany, centerset, offset.

Všechna kolečka jsou vyrobena z uretanu a mezi nejznámější výrobce patří: Orangatang, Cult, These, RAD ("Jak vybrat správný longboard," n.d.).

2.2.2 Longboardová deska

Deska - jako všechny skateboardy, i longboardy jsou vyrobeny z velmi tvrdého dřeva, nejčastěji z javoru. Deska se většinou skládá ze sedmi až deseti vrstev dřeva, je slepená lepidlem a velmi silně slisována. Na rozdíl od skateboardových desek jsou ale ty longboardové delší, mají jiný tvar, který umožňuje různé styly jízdy a pro vylepšení jízdních vlastností mnohdy obsahují přídatné materiály, jako jsou sklolaminát nebo karbon. Tyto materiály zaručují desce větší pevnost a jsou zároveň lehčí. Někteří výrobci používají také bambus či dřevo koa, a to pro jejich pružnost, pevnost a estetičnost. Longboardová deska měří většinou mezi 90 - 150cm. Na každé desce je nalepen hrubý grip, který zamezuje klouzání nohou z longboardu ("Jak vybrat správný longboard," n.d.).

Dle Snowbitch.cz (n.d.) sledovanými parametry u desky jsou wheel base (rozvor), konkáva, typ uchycení trucků:

1. Rozvor, který je měřen od vnitřních šroubů zadního trucku k vnitřním šroubům předního trucku. Délka rozvoru přímo ovlivňuje stabilitu v rychlosti a také to, jak ostré zatáčky prkno zvládne. Čím je rozvor větší, tím prkno méně zatáčí a je více stabilní a naopak.
2. Konkáva, neboli prohnutí desky od hrany k hraně. Její funkce je zajistit, aby nám chodidlo neklouzalo z desky.
3. Posledním parametrem je uchycení trucků k desce. Existují tři základní typy: top-mount, drop-through, drop-down. Top-mount je klasické uchycení trucků, stejné jako u skateboardu. Toto uchycení umožňuje longboardu výbornou točivost, je hravější a lépe reaguje na zatáčení. Na druhou stranu je nejméně stabilní. Drop-through desky mají vyřezané otvory, do kterých se shora zasazují trucky. To má za následek snížení těžiště a tím zvýšení stability. Drop-down desky mají sníženou platformu, za usazením trucků. Taktéž tento typ desky je stabilní, lépe se na něm odráží a brzdí, ale má nižší točivost. Mezi nejznámější zahraniční výrobce patří: Landyachtz, Loaded, Rayne, Comet a mezi české Owl Longboards.

2.2.3 Longboardové trucky

Truck je kovová konstrukce - spojnice mezi kolečky a deskou, který umožňuje přenosem váhy zatáčet. Trucky dělíme do dvou kategorií: konvenční a reverzní.

Konvenční trucky se používají především ve skateboardingu. V longboardingu se používají trucky reverzní. Jsou širší a oproti skateboardovým truckům mají otočený kingpin, což umožňuje plynulejší a stabilnější jízdu.

Longboardové trucky mají různé úhly - čím větší úhel, tím větší točivost, ale nižší stabilita. Truck se skládá ze spodní části (baseplate), jehož úhel sklonu ovlivňuje točivost a stabilitu. Vrchní část (hanger), obsahující osu o průměru 8mm, na které jsou upevněna kolečka. Čím je hanger širší, tím je longboard stabilnější. Truck drží pohromadě díky bushingům (oválné polyuretanové bloky), kingpinu (velký šroub), washerům (podložka mezi hangerem a bushingem) a pivot cupu (plastová či polyuretanová výstuž, do které zapadá čep hangeru). Longboardové trucky jsou buď odlité nebo precizní. Nejznámejšími výrobci jsou Caliber, Paris či Ronin (Anonymous, n.d.).

2.2.4 Ložiska

Ložiska jsou spojnice mezi truckem a kolečkem, které umožňují kolečkům točit se na ose. Nejčastěji jsou vyrobeny ze železa, ale existují i ložiska keramická. Jsou kvalitnější, avšak mnohem dražší. O ložiska je nutné se starat, aby si udržely svoje vlastnosti, zejména při jízdě v mokru či v prašném prostředí. Na každé kolečko připadají dvě ložiska. Renomovanými značkami jsou: Bones, Zealous ("Longboard bearings," n.d.).

2.3 Historie longboardingu

Longboarding má silné kořeny ve skateboardingu. Dle Karasa a Kučery (2004), se skateboarding poprvé objevil v jižní Kalifornii někdy koncem 50. a počátkem 60. let. Jako první ho začali provozovat tamní surfaři, kteří hledali zabavení, když zrovna nebyly vlny. Rozmontovali staré kolečkové brusle a jejich podvozky a kolečka si připevnili na dřevěné prkno. Na takovýchto prknech potom sjížděli přilehlé kopce nebo jezdili slalom na parkovištích. V průběhu dalších let se skateboarding vyvíjel.

Dle Kane (1998) Frank Nashworthy v polovině 70. let vynalezl urethan, materiál, ze kterého se kolečka vyrábějí dodnes. Dalo by se říci, že díky tomuto objevu dostal skateboarding nový impuls a energii. Vznikly nové tvary prken, které umožňovaly nové triky a styly jako jízda po kolmých stěnách v bazénech a na rampách. Tato nová prkna se dala mnohem snadněji ovládat a umožňovala vyskakovat a seskakovat bez nutnosti

přivazování prken k nohám. Objevují se první betonové skateparky a první skateboardový časopis the Skateboarder, který se stal něčím jako bilbí pro mnoho tehdejších jezdců. Historickou událostí pro moderní skateboarding byl vynález triku ollie. Tento trik vynalezl legendární floridský jezdec Alan Gelfand na konci 70. let. Vynálezem ollie dostal skateboarding další impuls, který přivedl skateboarding do jeho "zlatých let", kdy bylo vymyšleno mnoho nových triků a byla otevřena spousta nových skateparků po celém světě.

Konec 70. a začátek 80. let přineslo skateboardingu mnoho problémů. Divoký životní styl mnoha jezdců, kteří se vloupávali na zahrady s bazény, vedl k nevoli městských radnic, policie i zákonodárců. Mnoho skateparků bylo srovnáno se zemí a mnoho známých osobností skateboardingu přestalo buď úplně jezdit, nebo se stáhli do ústraní a jezdili pouze pro sebe. Díky tomu, že se zrušili skateparky, jezdci začali mířit do betonových ulic měst. Tak vznikl nový směr streetstyle, který vymyslel, zdokonalil a posunul doposud předváděné skateboardové triky do jiné dimenze. Skateboarding se stává velmi technickým. Polovina 80. let je obdobím rozkvětu nových firem, obdobím, kdy bylo natočeno mnoho legendárních videí a bylo založeno mnoho ze současných světových skateboardových časopisů a značek. Počátek 90. let byl ve znamení streetstylu. Skateboarding v ulicích byl hlavním proudem, který zásadně ovlivňoval jeho tvář. Objevují se nové triky, tvary prken, trucků a osobité designy skatebordové módy (Karas, Kučera 2004).

Brooke (2003) datuje začátky longboardingu do 70. let 20. století, kdy malá skupina nadšenců pilovala techniky longboardingu. Někteří jezdci z této doby, jako jsou Tom Sims a Brad Stradlund byli profilováni v roce 1978 ve SkateBoarder časopisu jako Kult Longboardu. Tito jezdci viděli longboarding jako formu sebevyjádření a byli taktéž ovlivněni surfváním. Nicméně, ačkoliv byla vynalezena polyurethanová kolečka, která umožňovala kvalitní, hladkou jízdu, longboarding se nedosáhl valného rozšíření během 70. let. Byl undergroundovým sportem, který udržovali naživu domácí kutilové, kteří vyráběli prkna ze starých snowboardů na které připevňovali stará kolečka z kolečkových bruslí. V počátcích 90. let, vzniká firma Sector 9, která začíná masivně vyrábět a prodávat longboardy. V této době se také objevuje změna v konstrukci trucků, které jsou díky obrácenému hlavnímu šroubu (kingpinu) stabilnější. Internet umožnil malým skupinám jezdců komunikovat mezi sebou a tím i růst tohoto sportu, což můžeme posledních pár let sledovat. Začali se používat upravené skateboardy, které měli simulovat surfování v ulicích města. Ve srovnání se skateboardy, jsou delší, tužší a jsou konstruovány pro rychlou jízdu a stabilitu.

Nedávné úpravy v konstrukci, kdy se začali používat jiné designy, tvary a materiály umožňují jezdcům provádět nejrůznější manévry jako jsou vysokorychlostní slidy.

Pokud s longboardingem chcete začít, budete potřebovat helmu, prkno, chrániče kolen a rukavice. Naprostou nezbytností je naučit se jak zastavit. Základními technikami jsou skluz (slide) a takzvaný "footbrake". Pokročilí jezdci dosahují rychlostí přes 100 kilometrů za hodinu. V organizovaných závodech se závodí v rychlosti nebo v dovednostech jako jsou například stand-up slidy či 360° stupňové otočky (Leniuk, 2010).

2.4 Longboarding v České republice

Stejně jako ve světě, se i u nás longboardingu věnuje čím dál více nadšenců. Svoji popularitu získává zejména jako dopravní prostředek. Jízda připomíná jízdu na snowboardu, popřípadě surfu. Závodnímu longboardingu u nás vděčíme hlavně organizaci CGSA: Czech Gravity Sport Asociation, která oficiálně zastřešuje downhill skateboarding u nás. Asociace byla založena v roce 2008, a od té doby se aktivně věnuje pořádání sjezdových závodů. Byla založena pro potřeby koordinace bezpečných závodů na celém území republiky, pořádání národních kol šampionátu, podpory domácích jezdců a přípravy doprovodných akcí. Zároveň slouží jako zdroj informací o probíhajících závodech a poradí závodníků. Působí jako prostředník mezi komunitou a sponzory, médii či laickou veřejností. Mimo to CGSA přímo organizuje sérii závodů na celém území české republiky. Nejúspěšnější jezdec (nejvyšší zisk bodů z jednotlivých závodů) se stává Mistrem republiky pro daný rok. Dále také připravuje velmi populární závod série Mistrovství světa, Kozákov Challenge, kam se sjíždí jezdci z celého světa (CGSA, 2013). Druhou organizací, která se u nás věnuje pořádání longboardových akcí a závodů, je v roce 2016 založená, Federace moravského longboardingu - FMLCZ, která pořádá kromě závodů i různé akce, spojené s longboardingem (výlety, shromáždění příznivců tohoto sportu...).

Dalšími kdo se podílí na rozkvětu tohoto sportu u nás, jsou lokální výrobci longboardů. Jsou to například Owl longboards nebo Mayhem longboards. Do širšího podvědomí veřejnosti se longboarding zapisuje i díky společnosti Red Bull, která pořádá unikátní závody s názvem Feel the Wheel na cyklokrosové dráze. Je to divácky velmi atraktivní soutěž, ve které to funguje velmi podobně jako při snowboardcrossu na olympiádě. Tento závod se koná pouze v České Republice a přiláká mnoho zahraničních jezdců.

2.5 Charakteristika jízdy na longboardu

Jízda na longboardu je velmi podobná jízdě na skateboardu, avšak skateboard je určen zejména pro freestyle jízdu, kde sportovci dělají nejrůznější triky na zábradlích či rampách. Longboarding je spíše využíván jako dopravní prostředek či pro ježdění z kopce. Longboarding se od skateboardingu odlišuje stylem jízdy, manévry a postoji, které s jízdou souvisí. To je dáno zejména způsobem jízdy, kdy jezdci dosahují vysokých rychlostí. Mezi tyto manévry a postoje patří - tucking, brždění (sliding, footbrake, airbrake), carving, freestyle, freeride a downhill.

Jezdci se liší tím, zda-li jezdí dopředu nohou pravou (goofy), či levou (regular). Jednoduchým testem, jak zjistit dominantní nohu je zavřít oči a druhý člověk do Vás strčí. Kterou nohou vykročíte, ta je dominantní - stojná.



Obrázek 2. Postavení goofy/regular (<http://www.fastfun.jp/regular-goofy/>)

2.5.1 Tucking

Tucking je pozice, při které se jezdec snaží skrčit tělo tak, aby co nejvíce zvýšil aerodynamiku a snížil odpor vzduchu. Jezdec se snaží zapřít zadní koleno zezadu o koleno přední. Ruce bývají aerodynamicky skrčeny na zádech, jejich poloha se mění pouze v zatáčkách, při brždění a při kontaktech s ostatními jezdci. Tento typ jízdy se využívá při rychlých sjezdech k dosažení co nejvyšší rychlosti. Při tomto postoji, jsou velmi silně zatěžovány dolní končetiny, zejména stehna a zádové svaly, protože downhillové sjezdy trvají několik minut, kdy jezdec musí v poloze "tuck" vydržet téměř celou dobu sjezdu, aby neztratil stabilitu a rychlost (Tactics Board Shop, n.d.).



Obrázek 3. Poloha tuck (<https://www.silverfishlongboarding.com/forum/longboard-speedboarding/61862-show-me-your-tuck-90.html>)

2.5.2 Brždění

Longboard umí vyvinout vysokou rychlost, a proto se každý kdo chce jezdit, musí naučit efektivně brzdit. Jednou variantou je “vyběhnout z prkna”, avšak tento typ se dá použít pouze v nízkých rychlostech a je považován ze velmi nebezpečný. Používá se proto tří bezpečnějších typů brždění. Footbraking, neboli brždění nohou, je metoda, při které stojí jezdec jednou nohou na prkně a druhou si přibrzďuje o vozovku. Tento typ je sice účinný, ale při vyšších rychlostech je také nebezpečný a rychle se při něm ničí obuv. Pokročilí jezdci používají metodu sliding. Je to metoda, při které se jezdec snaží jet kolmo k vozovce ve skluzu. Výsledkem je efektivní zabrždění. Sliding se provádí buď ve stoje (stand-up slides), nebo s pomocí slidovacích rukavic o vozovku. Třetí možností, jak přibrzdit, je airbrake. Při tomto typu ježdění se jezdec napřímí a roztáhne ruce, aby odpor vzduchu byl co největší (Tactics Board Shop, n.d.).

2.5.3 Carving

Carving je efektivní způsob jak kontrolovat rychlost při jízdě z kopce. Místo toho, aby jezdec úplně zastavil, dělá navazující oblouky. Děláním kliček kontroluje rychlost a udržuje ji. Zakřivené desky jsou dělány právě pro carving. Často jsou vyráběny z

bambusu, kvůli pružnosti. Střed desky je výše než trucky, což vytváří obloukovité zakřivení. Jakmile na prkno nastoupíme, prkno se prohne a tím pomáhá při carvingových obloucích (Tactics Board Shop, n.d.).

2.5.4 Freeride

Forma jízdy z kopce, která je technická a zaměřená na triky. Rychlost je regulována nejrůznějšími manévry. Jsou to takzvané “stand-up slides” (slidy ve stoje), “slides s rukama na vozovce a footbraking. Jedná se nejrozšířenější typ jízdy z kopce, protože není dosahováno takových rychlostí jako při downhillu a není potřeba uzavírat silnice (Tactics Board Shop, n.d.). Při závodech se hodnotí styl jízdy, originalita triku, náročnost triku, délka slidu apod.



Obrázek 4. Sliding (http://www.pinsdaddy.com/longboard-sliding_ZvxO%7Cjq4pv4WEnNu0hrdhVJqhTEJwmUJK97UJI7MX4M/)

2.5.5 Freestyle

Freestyle, kam řadíme i kategorii dancing, vychází čistě ze skateboardingu. Je to kreativně zaměřený typ jízdy, kdy jezdec vymýšlí co nejzajímavější triky. Jízda zahrnuje mnoho technických dovedností a může ji provozovat jezdec jakékoliv úrovně. Základními

dovednostmi jsou sliding, boardwalking - dancing (chození po prkně za jízdy) a nejrůznější variace triků, které jsou podobné trikům na skateboardu. Jsou to například ollie, kickflip, manuál či různé otočky. Tento typ jízdy se uplatňuje zejména ve skateparcích a ve městě. Pro freestyle jsou vhodná delší, pružnější prkna (Tactics Board Shop, n.d.).

2.5.6 Downhill

Downhill, neboli speedboarding je královskou disciplínou longboardingu. Jízda, při které jezdci dosahují rychlostí až 130 km/h (světový rekord drží Kyle Wester - 143,89km/h, kterého ale nedosáhl v závodu), vyžaduje preciznost, techniku a vysokou úroveň dovednosti jízdy na longboardu. Je nezbytně nutné umět přibrzdit popřípadě zabrzdit, jinak hrozí vysoké riziko úrazu. Kromě již zmíněného slidingu a footbrakingu, se zde ještě navíc používá "airbraking". Metoda brždění, při které se jezdec napřímí, roztáhne ruce a pomocí odporu větru přibrzďuje. Tento typ jízdy vyžaduje speciální vybavení jako je kombinéza, integrální přilba a je vhodné mít pátěrní a jiné chrániče. Downhillová prkna jsou tuhá a přizpůsobena pro rychlou jízdu, kolečka jsou velká a měkká. Závody se konají formou rozjezdů většinou po čtyřech jezdcích (tzv. heat). Postupně z každého rozjezdu postupují ti nejlepší dále až do finále, kde se rozhodne o celkovém vítězi. Další variantou downhill longboardingu je buttboard, kdy jezdec na prkně leží, popřípadě sedí. Tento typ vyžaduje speciální longboard (Adrenaline Beast, 2015).

CGSA (n.d.) rozděluje kategorie downhill longboardingu podle pohlaví a věku. Jsou to tyto čtyři kategorie:

1. Junior: Určena pro jezdce mladší 18 let. Všichni tito jezdci musí mít na závodě ze série Mistrovství republiky zákonného zástupce nebo písemný souhlas o účasti nezletilého.
2. Ženy: Do této kategorie spadají všechny ženy, bez ohledu na věk.
3. Open: Určena pro všechny muže starší 18 let. Do kategorie je každý závod automaticky přiřazena i část juniorů a žen, kteří jsou dostatečně rychlí v časové kvalifikaci. Jezdci z juniorů a žen, kteří se kvalifikují do kategorie open pak závodí v obou možných kategoriích.

4. Kategorie Classic luge: Do kategorie se může přihlásit jezdec, disponující adekvátním vybavením a povědomím o ovládání prkna vleže.



Obrázek 5. Longboardový downhill závod (<http://www.denverpost.com/2011/05/08/buffalo-bill-downhill-longboard-race-cut-short-by-helicopter-crash/>)

2.5.7 Pravidla závodního longboardingu dle CGSA

Pravidla závodu dle CGSA (n.d.):

- a) Vědomý kontakt mezi jezdcí, za účelem zvýhodnění se (zpomalení soupeře) je penalizován.
- b) Předjíždějící jezdcí musí zamezit jakémukoliv kontaktu se soupeřem, kterého předjíždějí. Pomalejší jezdec nesmí zkrřížit cestu rychlejšímu, během předjíždějího manévru. Předjíždějící jezdec se musí ujistit, že než se zařadí před pomalejšího jezdcí, je před ním všemi svými částmi (tj. Zadní částí desky). Jezdec, který poruší toto pravidlo, bude penalizován.

- c) Neúmyslný kontakt v těsné jízdě je přirozený. Jezdci, kteří se záměrně blokují nebo záměrně způsobí soupeřův pád, budou penalizováni. Úmyslný, agresivní kontakt (strkání) je zakázán a bude penalizován.
- d) Po projetí startovní čáry je dovoleno kdykoliv se odrážet nohou od země, v jakémkoliv úseku trati a při jakékoliv rychlosti.
- e) Po pádu musí jezdec svůj stroj rozpohybovat z místa, kde se spadnul.
- f) Projetí cílem platí v okamžiku, kdy závodník protne cílovou čáru jakoukoliv částí svého těla nebo vybavení. Při projetí cílem musí závodník v kontaktu se svým longboardem/buttboardem a veškeré jeho ochranné vybavení musí být na svém místě. Pokud jezdec nemá v průběhu jízdy ochranné vybavení na svém místě, bude diskvalifikován.
- g) Pokud se jezdec nebo člen jeho teamu plete během jízdy jinému jezdcovi do cesty, bude jezdec dopouštějící se tohoto přestupku penalizován.
- h) Pokud bude jezdcova schopnost bezpečné jízdy ovlivněna alkoholem, drogami, nemocí, zraněním, nebo psychickou nevyrovnaností, bude diskvalifikován ze závodu.

Ochranné pomůcky:

- a) Helmy musí být integrální z tvrdého materiálu, s plexisklovým štítem nebo brýlemi. Helma musí být nošena dle pokynů výrobce. Musí být kompaktní, bez jakýchkoliv prasklin. Řemínek musí být dotažen tak, jak ukládá výrobce. Výjimky nejsou povoleny.
- b) Kombinézy musí být jedno nebo dvoudílné kožené, nebo kevlarové. Pokud jsou kombinézy dvoudílné, potom musí být spojeny zipem v pase!
- c) Jezdci musejí nosit kožené popřípadě koženo – kevlarové rukavice.
- d) Boty musí být ve výborném stavu. Musí chránit kotník před odřením. Vyšší - kotníkové boty jsou doporučeny.

2.6 Extrémní sporty

Havránek (2011) popisuje extrém jako jakoukoliv krajnost, mimořádnost, ojedinělost či výstřednost. Za extrémní aktivitu lze tedy považovat aktivitu s uvedenou charakteristikou. Jde-li o mimořádnost či krajnost, musí být pohybová extrémnost spojena i s rizikem - neúspěchu, úrazu či dokonce smrti. Za extrémní sporty tedy lze považovat ty, které jsou spojovány s vyšším rizikem, vnímáním určitého nebezpečí, spojeného s vyšší či vysokou mírou neúspěchu, což je doprovázeno zvýšením hladiny endorfinu, dopaminu a serotoninu (mylně se hovoří o zvýšené hladině adrenalinu). Vzhledem k této charakteristice se vznikajícím extrémním aktivitám zpočátku věnují jednotlivci či malé skupiny k těmto aktivitám tíhnoucí, je vyhledávající a iniciující, postupně se však i tyto činnosti (díky jejich propagaci) stávají více či méně masovou záležitostí (Hodaň, 2006).

Pro vyznavače extrémních sportů je důležité, aby prostředí, ve kterém se onen sport vykonává, bylo spojeno s přírodou či nějak refletovalo urbanistické prostředí. Potenciál prostředí představuje základní pilíř rozvoje extrémních sportů. Jejich kvalita je ovlivněna podmínkami a dostupností atraktivních areálů, lokalit. Přírodní podmínky (vítr, skály, voda, sníh, nadmořská výška,...) samy o sobě představují integrující klíčový faktor dalšího růstu aktivit vázaných na přírodní prostředí. Součástí takového prostředí je: jedinečnost, estetičnost, nedostupnost, nebezpečnost (Skoumal, 2011).

Longboarding do kategorie extrémních sportů spadá. Extrémní sporty se v posledních letech těší narůstající popularitě. Je to dáno také tím, že tyto unikátní sporty nezahrnují pouze fyzický výkon a psychické výzvy, ale i interakci a poutem s přírodou. Mají velký potenciál z hlediska divácké atraktivnosti. Je zajímavé tyto sporty pozorovat a dosahovat nových rekordů překonáváním doposud dosažených hranic s vědomým rizikem zranění či smrti. Tyto sporty jsou obvykle vykonávány v krásných, odlehlých lokacích nebo v extrémních prostředích daleko od lékařské pomoci. Extrémní sporty obvykle zahrnují element zvýšeného riskování. Tento risk je často vypichován médií. Sporty jsou vykonávány v kontaktu se "zemí"; horská cyklistika, horolezectví, ledové horolezectví. Ve vzduchu; skydiving a base jumping. Na vodě; surfing, kayaking, rafting, potápění, wakeboarding. Zahrnuje také mechanické prostředky či zvířata. Některé sporty jsou vykonávány jako kombinace několika disciplín, jako například kite surfing, což může mít za důsledek velmi unikátní úrazy. Sporty jsou děleny podle protivníka: buď jako soutěž mezi soutěžícími, proti prostředí, nebo proti sobě samému, což je nejuživější protivník.

Extrémní sporty mají čím dál více vyznavačů v široké veřejnosti, ale pouze velmi málo z nich se dostává na extrémní úroveň se souvisejícími riziky. Ti, kteří ano, věnují mnoho

času stát se profesionálem ve smyslu tréninku, přípravy a financí. Stále více lidí zkouší extrémní sporty, ale bohužel s tím narůstá i počet zraněných (Carmont & Mei-Dan, 2013)

Dle Hoffmanové (2003) je znalost vlastních dovedností a schopností důležitá k posouzení aktuální psychické a fyzické připravenosti a pro základ práce s rizikem. Při úvaze o zacházení s rizikem figuruje v první řadě fáze rozhodování, která se odvíjí od jistoty se sebou samým, plyne z vyhodnocení všech daných okolností jako jsou: sněhové podmínky, aktuální psychický a fyzický stav a další. K úspěšnému řešení rizika může významně přispět zkušenost s pohybovou či sportovní činností v minulosti. Například dřívější zkušenost s gymnastikou může být vnímána jako prevence při pádech, ve smyslu "umění padat". V longboardingu zajisté dochází k pozitivnímu transferu ze skateboardingu či snowboardingu, jelikož mnoho longboardistů dříve jezdilo na skateboardu.

2.7 Úrazy a poškození při sportu

Dle Cinglové (2002) rozumíme úrazem náhlou poruchu zdraví, která vznikne působením vnější příčiny. Jednotlivé sporty se liší svojí úrazovostí a mají svá specifická poranění. V posledních letech vznikla řada nových sportů a s nimi spojená nová zdravotní problematika. Nejčastěji se tato zranění objevují v kontaktních sportech, jako je: box, házená, hokej, motorismus, vodní sporty, horolezectví, skateboarding a longboarding. Mechanismem úrazu nejčastěji bývá: pád, náhlá změna směru či rychlosti, střet se spoluhráčem, prothráčem, úder, náraz na překážku, selhání sportovního náčiní či náradí, působení klimatických jevů. Vlastní úraz potom znamená násilí v nepřírozeném směru a nadměrné intenzitě.

Příčinou úrazu a okolnostmi, které k nim vedou je mnoho. Cinglová (2002) uvádí tyto příčiny úrazu:

a) Vliv prostředí, kde se sportovní disciplína odehrává:

- Vlastnosti terénu v přírodě, na stadionu, na hřišti, upravenost tratě.
- Klimatické faktory, jako jsou: viditelnost, oslnění, vítr či chlad.
- Technický stav náradí, náčiní, dalších zařízení (tribuny, lanovky, dopravní prostředky pro sportovce).
- Neukázněný divák.

b) Výbava sportovce:

- Výstroj, výzbroj, technický stav věcí, které jsou při sportu používány, nošení ochranných pomůcek (pátevní chránič, helma, rukavice...)

c) Vlastnosti a zkušenosti sportovce:

- Pohlaví, věk, fyzická zdatnost, odhadnutí vlastních schopností, motivace, doping, dodržování životosprávy, aktuální zdravotní stav, vrozené dispozice dané stavbou těla)

d) Ostatní:

- Metodika tréninku, průběh závodu (rozcvičení, zátěž vzhledem k věku a schopnostem, únava)
- Vlastnosti protihráče, spoluhráče (agresivita, zápal hry)
- Náhoda, kterou nelze vyloučit

Nejčastějšími zraněními ve sportech podobným longboardingu (snowboarding, sjezdové lyžování, skateboarding) jsou : rotační zlomeniny tibie, zlomená zápěstí či distorze kotníku. Typy úrazů se ve sportech postupně mění s vývojem techniky a vybavení. Nejvíce je to patrné u sjezdového lyžování s vynálezem bezpečnostního vázání a změnou tvaru boty (Cinglová, 2002).

Termínem, který s úrazy úzce souvisí, je takzvané poškození při sportu. Dle Charváta a Kučery (1978), rozumíme poškozením při sportu drobné změny a potíže sportovce. Na rozdíl od úrazu jejich vznik však není náhlý, ale naopak je postupný. Příčinou poškození ve sportu je: hyperfyziologické zatížení orgánů či tkání sportem, opotřebování tkání přemírou fyzické zátěže, a také podávání maximálního výkonu při celkovém oslabení organismu.

Známky sportovního přetížení jsou vyvolány sérií příčin a jednou z nejdůležitějších jsou takzvaná mikrotraumata. Drobná poranění, která nebývají diagnostikována a sám sportovec je buď nepozoruje, nebo jim nepřikládá žádný význam. Zejména mladí sportovci v tréninku pokračují, bolest ignorují a chtějí co nejdříve dosáhnout úspěchu. Vynikající sportovní výkon však může podat pouze zdravý jedinec. Snaha mladých lidí o

napodobování svých vzorů a vyhrávání závodů však může vést k tomu, že cvičí s horečkou a podobně. Důsledky jsou často tragické, vedou nejenom k uvedeným poškozením, ale mohou skončit i úmrtím, kdy jedinci může náhle selhat krevní oběh, či jiná tkáňová soustava (Charvát & Kučera, 1978).

2.7.1 Prevence zranění

Při rozboru příčiny zranění se často dojde ke zjištění, že se úrazu dalo předejít. Největší měrou na tom má zásluhu sportovec sám. Dodržováním životosprávy, disciplína, dobrá fyzická kondice, technická připravenost, kvalitní sportovní vybavení, nošením ochranných pomůcek, může sportovec výrazně snížit riziko poranění. U longboardingu, který se řadí do extrémních sportů, to platí dvojnásobně. Dalšími kdo se mohou na prevenci zranění podílet je dle Cinglové (2002) trenér, a to tak, že ovlivňuje trénink ve smyslu náročnosti, délky, průběhu, dbá na dostatečnou regeneraci. Rozhodčí, který má při zápasu důležitou roli, může zasáhnout v případě, že se hra či závod stává příliš nebezpečnou. Pořadatel, ručící za kvalitu trati a za to, že se závod koná za regulérních klimatických podmínek. Dbá na to, aby neukázněný divák nezpůsobil nehodu sobě či sportovci. Majitel či správce sportoviště se stará o bezvadný stav sportoviště. Podíl na předejití úrazu má také tvůrce pravidel hry, zákonodárce a pojišťovna, které záleží na tom, aby se úrazy a tím i pojistná plnění vyskytovala co nejméně. Dále by mělo být snahou organizátorů a účastníků v přírodě, aby probíhaly v souladu s životním prostředím (Skoumal, 2013).

Úzkou spoluprací všech činitelů (sportovců, organizátorů, rozhodčích a trenérů), znalost předpisů a pravidel jsou základními požadavky pro záměrné a dlouhodobé snižování úrazovosti ve sportu (Charvát & Kučera 1978).

Novotný (2003) uvádí, že prevencí je odstranění nebezpečných předmětů, zajištění volné závodní tratě, dodržování pravidel.

Používání ochranných pomůcek v podobě kvalitní helmy a chrániče páteře účastníci extrémních sportů rovněž vnímají jako součást zacházení s rizikem. Pocit strachu je ve výpovědích účastníků často zmiňován a jeho význam spočívá ve zdravém respektu z aktivity. Někteří hovoří o letech váhání, než se odhodlají k extrémnímu sportu či aktivitě. Zacházení s rizikem je proces, který v rámci individualizace přispívá účastníkům k poznání sama sebe. Děje se prostřednictvím posouvání vlastních hranic. Vlastním vloženým úsilím dochází vedle překonávání osobních bariér také k utváření pocitu

spoluvlastnictví aktivity. Možnost podílet se na rozvoji aktivity, vlastní zangažovanost a vlastní režie mohou tvořit základ pro tvorbu strategií předcházení zranění (Hoffmanová, 2011). Převzetí zodpovědnosti za vlastní jednání má zároveň vliv na zacházení s rizikem, kdy se účastníci sami učí určovat míru rizika.

Komornost aktivity přispívá k individuálnímu zacházení s rizikem. Na rozdíl od institucionalizovaného sportu, kdy mohou vznikat tlaky na jedince účastnit se závodu i přes zjevné zranění a kdy trenér určuje způsob jednání, přenáší extrémní sporty a aktivity kontrolu vlastního jednání na samotného jezdce a nesnímají z něho zodpovědnost. Paradoxně komunity lidí v extrémních sportech mohou ovlivnit jezdcovo chování, když se nechá "vyhecovat" a pak je otázkou štěstí či náhody zda jízdu zvládne bez vážnějšího zranění. Obecně ale vnitřní kultura společenství, v extrémních sportech, pomáhá učit se s rizikem zacházet (Hoffmanová, 2013).

2.7.2 Úrazy a prevence zranění v longboardingu

Jak bylo uvedeno v předchozích kapitolách, longboarding je extrémním sportem, což s sebou nese i řadu rizik a nutných opatření.

V americké studii bylo zkoumáno 824 lidí, kteří byli léčeni z důvodu zranění na longboardu a skateboardu. 57,5 % zkoumaných z celku, bylo zraněno důsledkem longboardingu. Bylo zjištěno, že při jízdě na longboardu je větší pravděpodobnost úrazu hlavy, zejména fraktura lebky, otřes mozku a krvácení do mozku. Ze zkoumaných longboardistů utrpělo 8 % frakturu lebky, 31 % otřes mozku a 14 % mělo krvácení do mozku. Naopak pouze 0,5 % jezdců na skateboardu mělo frakturu lebky, 12 % prodělalo otřes mozku a žádný krvácení do mozku. Je to tím, že longboardisté většinou jezdí na otevřených silnicích, kde se pohybují auta a dosahují mnohem větších rychlostí než na skateboardu (Rettner, 2013).

Studie Keyase a Dumase (2014) zkoumala 287 longboardistů a 4198 skateboardistů, kteří prodělali zranění v důsledku jedné z těchto činností. Bylo zjištěno, že ze 75 % se zranění na longboardu stala na ulicích či cestách, kde se pohybují automobily. 23 % longboardistů si přivodilo v důsledku činnosti poranění krční páteře a hlavy, což je téměř o polovinu více než skateboardisté, kde tento druh poranění postihl 13% skateboardistů. 8,6 % longboardistů prodělalo neurologická traumata, což je oproti skateboardistům s 3,7 %, kteří popisují tento druh zranění, více než dvakrát tolik. Na druhou stranu 33,7 % skateboardistů uvádí poranění dolních končetin, longboardisté

pouze 24,7 %. Longboarding je spojován s jinými druhy poranění než skateboarding. Jelikož jezdci na longboardu trpí častěji poraněním hlavy - lebky, je nošení helmy naprosto nezbytné. Jen v roce 2012, zahynulo v Kanadě a Spojených státech 5 longboardistů v důsledku poranění hlavy.

Studie Peachey, Suttona a Cathoralla (2016) se zabývala kolik skateboardistů, kteří vlastní helmu, jí doopravdy nosí. Ve studii bylo dotazováno 83 skateboardistů, z nichž 47 % helmu vlastní, ale pouze 18 % jí nosí. Zjistili, že je to zejména nepohodlím, které nošení helmy přináší, ale také vlivem dalších jezdců, kteří helmu také nenosí.

Mezi nejčastější longboardové úrazy patří: odřeniny, zvrtnuté kotníky, natažené svaly, natržené svaly, zlomeniny končetin, otřes mozku. Z toho vyplývá, že je nutné používat ochranné pomůcky a striktně dodržovat pravidla. Zejména při downhillových závodech, je nutné mít koženou kombinézu, integrální helmu, páteřní chránič a rukavice.

2.7.3 Druhy chráničů, helmy, kombinézy v longboardingu

V longboardingu se používají speciální ochranné pomůcky, jak bylo zmíněno v předchozí kapitole. První z nich je speciální integrální longboardová helma. Oproti jiným integrálním helmám mají ty longboardové jiný tvar pro lepší aerodynamiku a mají širší zorný úhel, a to v bočním i horním a dolním směru. To kvůli stylu jízdy, kdy jezdec jede téměř celou dobu závodu v poloze "tuck" (viz. kapitola tuck). Tyto helmy jsou nejčastěji vyrobeny z tvrdé skořepiny, která se skládá z mnoha na sebe lepených vrstev sklolaminátu. Vnitřní vycpávky jsou uzpůsobeny tak, aby při poloze "tuck" odváděly vzduch ven z helmy a nedocházelo k zamlžování (TSG, n.d.).

Dalším speciálním chráničem jsou rukavice, které mají zespodu na dlani plastové puky. Ty slouží ke kontaktu s povrchem při slidech či při těsných průjezdech zatáčkou. Dále jsou využívány při pádech, kdy po nich jezdec klouže až do zastavení.

Poslední speciální ochrannou pomůckou je kombinéza, která je speciálně vyvinutá pro downhill longboarding, jak z hlediska bezpečnosti, tak z hlediska snadného a ničím neomezeného pohybu pro potřeby jezdce. Tyto kombinézy jsou velmi aerodynamické a jsou obvykle opatřeny chrániči loktů, kolen a páteře. V České Republice se výrobě longboardových kombinéz věnuje společnost Xavia (FML, n.d.).



Obrázek 6. Speciální longboardové aero helmy a rukavice (<http://www.longboardingguide.com/pick-right-longboarding-helmet/>)

2.8 Zdravotní problémy spojené s longboardingem

V longboardingu, tak jako ve všech ostatních sportech, dochází k nejrůznějším zdravotním komplikacím a úrazům. Řadíme sem svalové dysbalance, vertebrogenní problémy, bolest, poškození kostí a svalů, poškození vazů a šlach, nervů, kůže, chronická poškození či dokonce smrt. Je to dáno vysokou rychlostí jízdy, pády, přetěžováním, neodhadnutí situace.

2.8.1 Svalová dysbalance

Svalová dysbalance neboli nerovnováha je klinický termín pro stav charakterizovaný nevyváženou aktivitou kosterních svalů a svalových skupin při zajišťování statických a dynamických funkcí pohybového systému lidského těla. Různé svaly a svalové skupiny spolupracující při zajištění postavení v kloubu nebo při pohybu v kloubu se dostávají do stavu zkrácení či oslabení, přičemž pro určité svaly a svalové skupiny je charakteristická právě tendence k jedné z uvedených patologií. Vznikají tak některé typické syndromy, například horní a dolní zkřížený syndrom nebo vrstvý syndrom (Vařeková, 1999). Svalové dysbalance jsou předstupněm, či prvním stádiem dalších, většinou závažnějších funkčních poruch pohybového systému. Z porušené svalové rovnováhy lze rovnou odvodit převážnou část posturálních vad čili takzvaného

vadného držení těla (Čermák, Chválová, & Botlíková, 1998). V longboardingu je tělo zatěžováno jednostranně, tudíž ke svalovým dysbalancím dochází.

2.8.2 Vertebrogenní problémy

Vertebrogenní problémy jsou typickou civilizační chorobou - v plném smyslu tohoto dnes tak frekventovaného pojmu. Na jejich rozšiřování se podílí především obecně nízká zdatnost pohybového systému a jednak nevhodné funkční zatěžování, nesprávné používání - tedy dva rysy, které jsou přímo charakteristické pro člověka dneška a jeho každodenní život (Čermák, Chválová, Botlíková & Dvořáková, 2000).

Bolesti, které mají původ v oblasti páteře, jsou jednou z nejčastějších obtíží přivádějících nemocného k lékaři. Bolesti zad se nejčastěji vyskytují v oblasti krční a bederní páteře, které jsou z mechanického hlediska nejvíce namáhány. Za naprostou většinu diagnóz se skrývají příčiny bolesti zad funkčního charakteru. U tohoto typu bolestí bývá samotná páteř z počátku bez morfologických, někdy i funkčních změn. Příčinou přetížení může být buď exogenní (v důsledku příliš náročné fyzické zátěže), nebo častěji dochází k přetížení v důsledku vadného držení těla nebo nevhodného pohybového stereotypu. Čistě exogenní přetížení bývá provázeno typickou svalovou dysbalancí v podobě dolního zkříženého syndromu, kdy dochází ke zvýšenému zatížení a zkrácení zádočných svalů a flexorů kyčle na straně jedné a k útlumu či ochabnutí svalů svalů břišní stěny a hýžďových svalů na straně druhé. Typickou lokalizací bolestivých bodů bývají poslední trnové výběžky bederních obratlů a zadní horní spiny (Hnízdil & Beránková, 2000). Uvedená dysbalance vede ke změně statických a dynamických poměrů, které se aspektivně projevují anteverzí pánve a zvýšenou lordózou v lumbosakrálních segmentech. (Janda, 1982).

V oblasti šíje a pletence ramenního nalézáme svalovou dysbalanci, horní zkřížený syndrom (Dostálová, 2013). Zde v důsledku chronického přetežování dochází k výrazné změně statiky i dynamiky krční páteře, především ale předsunutím držení hlavy a zvětšenou krční lordózou (Hnízdil & Beránková, 2000). V důsledku nevhodné pohybové činnosti či nevhodných stereotypů, dochází k rozvoji svalové nerovnováhy a ta vede ke vzniku funkční poruchy v některém úseku páteře. Funkční poruchy mohou vznikat dle Hoškové a Matoušové (2007) z přetežování a z nesprávného zatěžování páteře, krátkodobé či déletrvající přetížení některého úseku páteře, náhlý nekoordinovaný pohyb, chybný pohybový návyk, při kterém dochází k dlouhodobému přetežování.

Bolest v zádech způsobují meziobratlové destičky, klouby i paravertebrální svaly. Vliv na bolest zad mají i rotační pohyby, ale i opakované přetěžování jednostranným pohybem (O'Connor, 1997).

2.8.3 Bolest

Dle Kováře (2009) je bolest přirozený fenomén chránící organismus před poškozením či poškozováním. Fyziologická bolest má funkci ochrannou, zabezpečuje integritu jedince. Jako základní fenomén ochrany před poškozením má bolest dalekosáhlé působení a reakce organismu na ni je komplexní. Na bolest reaguje stránka jednak somatická, jednak psychická, a v obou dvou oblastech jsou reakce na bolest zásadní a nepřehlédnutelné. Právě v psychice jedince je velmi často podstata příčiny neustálé bolesti a psychický stav pacienta je vysoce zodpovědný za míru prožitku a intenzity bolesti. Stav psychického zdraví se obecně odráží do fyzického zdravotního stavu, a jak ukazuje psychosomatická léčba, jsou duševní a tělesné pochody provázány tak těsně, že oddělovat je bývá často zavádějící. Z tohoto důvodu je dobré obě tyto složky chápat jako jeden komplex, jde tedy o zdraví psychosomatické.

Pohybová soustava je jedním z nejčastějších zdrojů bolesti v lidském těle. Příčinou vzniku těchto bolestí jsou zejména poruchy funkce, neboli funkční poruchy. U funkčních poruch zpravidla nenecháváme strukturální podklad zdroje bolesti (jakým mohou být například degenerativní postižení kloubu), ale změnu funkce pohybové soustavy, která se obvykle projevuje změnou svalového napětí či snížením kloubní pohyblivosti (Kolář, 2009).

Mezi funkční poruchy jsou řazeny poruchy: funkce kloubů, svalů a nervů, ostatních měkkých tkání, orgánů, orgánových soustav a celého organismu. Funkční porucha je projevem chybné řídicí funkce (Beránková, Grmela, Kopřivová & Sebera, 2012).

Bolestivost hlavy u sportovců dle Cinglové (2002) má mnoho příčin. U veslařů a vzpěračů se objevuje bolest pulzující, zejména v týlní oblasti. Je vyvolána Valsalvovým manévrem. Trvá vteřiny až minuty a přechází v tupou bolest po dobu 4-6 hodin. Příčina je zřejmě vaskulární. Po vytrvalostní zátěži, obzvláště v teple, přichází tupá bolest. Postraumatická bolest hlavy se objevuje povrchově v místě poranění, i když bylo poměrně lehké. Častou bolestí je bolest cervikogenní, a to při postižení kloubů, svalů, fascií či nervových struktur v oblasti krční páteře. Nejčastěji jí trpí potápěči, tenisté, horolezci, jelikož dochází k časté hyperextenzi páteře. Může trvat dny až týdny a závisí na pohybech hlavou. Potápěči často trpí bolestí hlavy v důsledku vyššího tlaku oxidu uhličitého. Při

pohybu ve vyšších nadmořských výškách je bolest hlavy součástí výškové nevolnosti nebo nebezpečného výškového otoku mozku.

Podle Koláře (2009), dělíme bolest na akutní a chronickou:

- **akutní bolest:** Má užší definici ve smyslu reakce organismu signalizující poškození tkáně. Má fyziologický význam a napomáhá reparaci organismu, hojení a úniku ze stresové situace (fight or flight). Akutní bolest je přímým následkem bolestivé události a je definována jako symptom vzniklý na podkladě tkáňového poškození či nemoci.
- **chronická bolest:** Je charakterizována jako déletrvající stav, který zcela ztrácí fyziologický charakter a působí negativně na veškerý biologický, psychologický a sociální stav člověka. Dochází k psychickým poruchám (bolestivé chování). Trvání chronické bolesti je 3-6 měsíců, avšak tento časový údaj je velmi individuální. Chronická bolest se od akutní liší fyziologickými mechanismy, vytváří pohotovostní stav komplexu somatických a psychosociálních změn, které jsou nedílnou součástí chronického bolestivého stavu a přispívají k zátěži bolestě trpícího člověka.

Škála bolesti dle NIRSCHL:

1. fáze: Napětí nebo lehká bolest po zátěži, odeznívající do 24 hodin.
2. fáze: Napětí nebo lehká bolest před zátěží, která ustupuje po rozcvičení. Symptomy nepřetrvávají při zátěži, ale vracejí se po jejích skončení a trvají až 48 hodin.
3. fáze: totéž, navíc je lehká bolest přítomna i při zátěži, ale výkonu nevadí.
4. fáze: totéž jako ve 3. fázi, ale bolest je intenzivnější a ovlivňuje výkon. Lehká bolest se objevuje i při běžné denní činnosti.
5. fáze: střední či intenzivní bolest před zátěží, během ní i po jejích skončení, ovlivňuje výkon. Bolest i při běžné denní činnosti, ale nutí k velkým změnám v aktivitě.
6. fáze: Bolest trvá i v úplném klidu. Nedovoluje běžnou denní činnost.
7. fáze: bolest soustavně ruší spánek a zhoršuje se se zátěží.

2.8.4 Poškození kostí

Porušení celistvosti kosti se nazývá zlomenina (Cinglová, 2002). V každém sportu se setkáváme s poraněním kostí. Zlomeniny podle druhu, závažnosti a významu poškozených kostí způsobují ztrátu funkce (postižením dvou nejbližších kloubů) a tím vlastně znemožňují sportovci provádět aktivní sportovní činnost. Vznikají přímým nebo nepřímým násilím. Zvláštním druhem jsou zlomeniny z únavy (Charvát & Kučera 1978).

Poranění dlouhých kostí vzniká přímým i nepřímým násilím na kost. Dlouhodobou opakovanou zátěží, na kterou subjekt není adaptován (nepřiměřený tréninkový proces) může vzniknout únavová zlomenina. Jedná se o typ přestavby kosti, kdy kost změní svou strukturu vlivem nadměrné a dlouho trvající zátěže v místě, kde je kost nejvíce namáhána. Akutně vzniklé zlomeniny jsou charakterizovány náhlým vznikem bolesti, která vzniká bezprostředně po násilí na organismus. Bolest je přímá pohmatem v místě poraněné kosti, nebo nepřímá (Moster, 1997). V longboardingu dochází více než u jiných sportů k frakturám lebky (Fabian, Thygerson & Merrill, 2014). Ke zlomeninám lebečních kostí dochází u sportů, při kterých dominuje velká rychlost anebo dochází k pádům na hlavu (Charvát & Kučera 1978).

Moster (1997) rozděluje poranění kostí podle několika kritérií:

Podle porušení struktury kosti:

- zlomeniny neúplné - nalomeniny - fissury
- zlomeniny úplné - fraktury

Podle posunu - dislokace:

- zlomeniny bez posunu - bez dislokace
- zlomeniny s posunem - s dislokací (do úhlu, do strany, do délky)

Podle lomných ploch:

- zlomeniny jednoduché (2 lomné plochy)
- zlomeniny tříštivé - kominutivní (v tříštivé zóně několik fragmentů)

Podle poranění měkkých tkání:

- zlomeniny zavřené (bez porušení měkkých tkání v oblasti zlomeniny)
- zlomeniny otevřené (s porušením měkkých tkání v oblasti zlomeniny)

Podle časového faktoru vzniku:

- zlomeniny akutní
- zlomeniny únanové (přestavbové)

Podle příčiny vzniku:

- zlomeniny úrazové
- zlomeniny patologické

2.8.5 Poškození svalů

K poranění svalu může dojít různými způsoby. Buď se jedná o poranění přímé, které je označováno jako kontuze, nebo o poranění způsobené nepřímým vlivem (například nekoordinovaným pohybem nebo nerovnoměrnou zátěží při svalové dysbalanci). Poškození svalu rozdělujeme podle závažnosti. Rozlišujeme poranění svalstva bez poruchy integrity svalových snopců, které nazýváme pohmožděním, namožením nebo natažením, a poraněním svalstva, kdy je integrita svalových snopců porušena. Vzniká parciální nebo totální svalová ruptura. Svalová křeč bývá vyvolána nepřiměřenou ztrátou tekutin a iontů během výkonu. Mezi nejčastěji postižené patří svaly stehna a lýtka. V terapii postačí přerušení činnosti, protažení svalu, či podání iontového nápoje (Kolář, 2009). V longboardingu se svalové křeče vyskytují poměrně často (jezdec musí v poloze "tuck" setrvat co nejdéle, aby mohl pomýšlet na vítězství), avšak pomyšlení na zastavení či protažení během jízdy v závodě je velmi riskantní, z důvodu možné kolize s jinými jezdci.

Natržením svalu bývají postižena jednotlivá svalová vlákna, celková svalová hmota zůstává v tvaru a na pohled nezměněna. Mezi svalovými vlákny vzniká krevní výron. K natržení dochází při úderu, při nekoordinovaném pohybu spojeném se svalovým stahem nebo při náhlém neočekávaném odporu (Charvát & Kučera 1978). Úraz doprovází porucha funkce svalu (Cinglová, 2002).

Natažení svalu vzniká zpravidla nepřímým mechanismem. Projevuje se křečovitou bolestí, zvýšením tonu s pocitem napětí, zejména při protažení postiženého svalu (Kolář, 2009). Nejde o anatomickou poruchu svalových vláken, ale o funkční přetížení zejména u netrénovaných a unavených sportovců (Charvát & Kučera 1978).

Namožení svalu se projevuje přechodnou bolestí svalu při zatížení, která se dostaví většinou druhý den po výkonu. Typická je napínací bolest nad postiženým svalem a přechodné snížení svalové síly (Kolář, 2009).

2.8.6 Poranění vazů a šlach

Poranění šlachy a svalu je buď otevřené (vzniká v souvislosti s ranným poraněním), nebo uzavřené (je nejčastěji důsledkem kontuze). Při poranění dojde buď k totálnímu přerušení struktury, kdy nastane totální ztráta funkce šlachy a svalu, nebo je poranění pouze částečné a funkce šlachy a svalu je částečně zachována (Kolář, 2009). Vznikají buď přímým nárazem nebo přetažením šlachy. Vznikají nejčastěji v místě odstupů nebo úponů šlachy. Řadíme sem zhmoždění šlachy, přetržení šlachy, natažení vazů, přetržení vazů (Charvát & Kučera 1978).

Při zhmoždění šlachy dochází k drobným trhlinkám ve šlaše a jejích obalech, vzniku drobných hematomů s otokem a bolestí. Struktura šlachy však není narušena. K přetržení šlachy dochází v místě spojení šlachy a svalu a u svalů, které přesahují dva klouby. Při přetržení větších šlach je cítit rána, dochází ke ztrátě hybnosti v příslušném kloubu. Bolest nemusí být velká, nemusí se vytvořit krevní výron. U natažení vazů není porušena zevní struktura vazů, ale dochází k drobným mikroskopickým trhlinkám, které se zhojí jizvou. Přetržení vazů je buď částečné nebo úplné. Je narušena struktura vazů, při úrazu je cítit rupnutí. Dochází k poškození kloubního pouzdra, kromě otoku se objevuje i krevní výron. U úplného přetržení je porušena stabilita kloubu (Cinglová, 2002).

2.8.7 Poškození kloubů

Kloub a jeho nitrokloubní struktury (menisky, vazy, kloubní pouzdro) je ve sportovní traumatologii nejčastěji poraněnou částí pohybového aparátu. Účinek násilí na kloub je přímý (pád, kopnutí) nebo nepřímý (tlakem z okolí - nepřiměřeným pohybem apod.) (Moster, 1997). Kromě nitrokloubních zlomenin, vykloubení, podvrtnutí, ruptury pouzdra či vazů a poškození chrupavky kloubní, dochází k poškození specifických struktur v určitém kloubu (Cinglová, 2002).

Při distorzi kloubu dochází k překročení fyziologického rozsahu kloubu, distenzi, eventuálně ruptuře kloubního pouzdra a vazů. Příznakem je hematoma, náplň kloubu -

hemartros, omezení pohybu v kloubu, avšak stabilita je zachována. Při subluxaci dochází k ruptuře pouzdra, vazů, porušení kloubní kongruence a nestabilita kloubu. Při luxaci kloubu dochází ke kompletní ztrátě kontaktu kloubních ploch. Příznakem je deformita kloubu, omezení pohybu, pružení při snaze o pasivní pohyb. Luxace kloubu je často spojena s poraněním kosti, pak mluvíme o luxační zlomenině. Při luxaci může dojít k poranění nervů nebo cévy (Kolář, 2009). V longboardingu se nejčastěji setkáváme s podvrtnutím hlezenního kloubu, vykloubením loketního kloubu a vykloubením ramenního kloubu.

Podvrtnutí hlezenního kloubu patří k nejčastějším úrazům ve sportu. Příznakem je bolestivost v oblasti kotníku, dále při pohybu v kloubu. Při natržení nebo přetržení vazů se rychle vytváří krevní výron a otok.

Vykloubení v loketním kloubu vzniká nejčastěji při pádu na nataženou končetinu nebo přímým nárazem na končetinu ohnutou v lokti. Může se vyskytnout v kterémkoliv sportu.

Vykloubení v ramenním kloubu se může vyskytovat taktéž v kterémkoliv sportu při pádu na nataženou horní končetinu (Charvát & Kučera 1978).

2.8.8 Poškození nervů

K poškození nervů dochází buď jako součást úrazového násilí (např. řeznou ranou) nebo tlakem na nerv proti pevné podložce, tahem nebo ischémii. V americkém fotbalu, ale i hokeji, veslování, košíkové a dalších sportech je znám tzv. burners syndrom, který je spojen s úrazy hlavy, krku nebo ramene a znamená prudké natažení nebo stlačení plexus axillaris při úklonu hlavy. Projevuje se palčivou bolestí paže a přechodnou obrnou. Někdy mohou být následky dlouhodobé. Nerv je často poškozen současně se zlomeninami kostí. Například zlomeniny v oblasti lokte mohou poškodit nervus radialis s následnou chabou obrnou předloktí (Cinglová, 2002). Jak již bylo zmíněno v předchozích kapitolách, v longboardingu často dochází k úrazům hlavy. Zavřené poranění mozku, tj. bez poranění lebky, vzniká po tupém násilí (náraz na hlavu).

Zavřená poranění mozku lze dělit na:

- otřes mozku,
- zhmoždění mozku,
- stlačení mozku.

Příčinou otřesu mozku bývá tupý náraz na lebku a hlavním příznakem je bezvědomí (většinou krátkého trvání). Bezvědomí může často trvat jen velmi krátce, v řádech vteřin a hrozí nebezpečí přehlédnutí. Dalšími příznaky otřesu mozku jsou bledost, pocení, pocit nevolnosti a zvracení. Po návratu do vědomí se často vyskytuje retrogradní amnézie, což znamená, že zraněný si nepamatuje určitý časový interval před momentem úrazu (Charvát & Kučera 1978). Moster (1997) popisuje tři stupně bezvědomí: první stupeň (délka bezvědomí do 15 minut), druhý stupeň (délka bezvědomí 15-60 minut) a třetí stupeň (délka bezvědomí přes 60 minut).

Zhmoždění mozku vzniká nejčastěji úderem pohybujícího se předmětu na hlavu, která je v klidu. Dochází ke vzniku zhmožděných ložisek na povrchu mozku. Vzniká rozzhmoždění a prokrvácení mozkové tkáně s následnou nekrózou. Zhmoždění mozku bývá zpravidla spojeno se ztrátou vědomí (Moster, 1997). To bývá hlubší než při otřesu mozku a trvá až několik dnů (Charvát & Kučera 1978). Pacient se probouzí přes kvantitativní změny vědomí - sopor, somnolenci. Vzhledem k tomu, že je poškozena mozková tkáň, bývají výpadky motoriky, citlivosti, smyslů (Moster, 1997).

Stlačení mozku je nejnebezpečnější mozkolebeční poranění. Příčinou může být vtlačena kost nitrolební, krvácení, otok mozku (Charvát & Kučera 1978).

2.8.9 Poškození kůže a podkoží

Nejčastějšími poraněními v longboardingu jsou poranění kůže (odřenin, kožní rány, zhmoždění). Je to způsobeno častými pády na silnici a následnému kontaktu s předměty (kameny, dřevo....). Moster (1997) rozděluje poranění kůže a podkoží na:

- poranění bez porušení integrity kůže a podkoží,
- poranění s porušením integrity kůže a podkoží.

Mezi poruchy bez porušení integrity patří: pohmoždění, poranění účinkem vysoké teploty, nízké teploty a poranění účinkem slunečního záření. Vzhledem k tomu, že se v longboardingu, který se provozuje zpravidla v období, kdy je teplota okolí příznivá, budeme se proto věnovat pouze pohmoždění. Pohmoždění kůže a podkoží vzniká zpravidla nárazem těla nebo jeho částí, nejčastěji končetin na tupý předmět nebo nárazem tohoto předmětu na lidský organismus. Následkem nárazu vzniká v kůži a podkoží hematom, s porušením celistvosti krevních kapilár. Hematom může mít rozdílnou velikost od banálních modřin, až po rozsáhlé hematomy - suffuze. Do poraněné kůže a podkoží vnikají mediátory zánětu a způsobují bolest, zarudnutí a otok. Krev z kůže a podkoží se zvolna resorbuje 7-14 dní za změny typického koloritu kůže (Moster, 1997).

Poruchy integrity kůže rozděljuje Moster (1997) na: oděrky, rány, poranění kůže bodnutí hmyzem a uštknutí hadem. V longboardingu se s uštknutím hadem nesetkáme a bodnutí hmyzem je také výjimkou, proto se zaměříme pouze na oděrky a rány. Oděrkou rozumíme tření se ztrátou integrity povrchních struktur kůže s otevřením krevních kapilár - nejčastěji pádem. Krev okamžitě na povrchu koaguluje a krvácení se zastavje během 3-5 minut (Moster, 1997). Věsměs jsou tato poranění podceňována. Lékař je ošetří, avšak poraněný vyhledá lékaře až při komplikacích, kdy rány zhnisají, zanítí se mizní cesty a uzliny a dostaví se vysoké teploty (Charvát, Kučera 1978).

Rány Moster (1997) dělí na:

1. rány řezné - hladké okraje, neinfikované, řez nožem/sklem
2. rány tržné - roztřepené nerovné kraje - roztrhnutí například hřebíkem
3. rány tržně zhmožděné - nerovné okraje rány se zhmožděním měkkých tkání
4. rány zhmožděné - zhmoždění měkkých tkání (ischemie), kopnutí, úder
5. rány sečné - hladké okraje, neinfikované, sekera
6. rány střelné - infikované hluboké struktury s možností zavlečení cizích těles do hlubokých měkkých tkání
7. rány kousnutím - možné v kontaktních sportech (úpoly), infikované povrchní struktury kůže s nekrózou okrajů rány

2.8.10 Chronické poškození tkání

Chronické poškození tkání znamená postižení zdraví projevující se s určitou časovou prodlevou od sportovní činnosti a bez patrného úrazového mechanismu. Má dvě základní příčiny: těžký akutní úraz či opakované úrazy téže oblasti těla nebo důsledek mikrotraumat. Mikrotraumata jsou minimální porušení tkání na buněčné i mimobuněčné úrovni, která jsou pod prahem vnímání bolesti. V postižené tkáni dochází k zánětu nebo k degeneraci. Postupně je překročen práh bolesti, sportovec začíná mít obtíže a je nutná léčba. Po léčbě bolest ustoupí, sportovec se vrací k předchozí aktivitě, ale v tkáni zůstává zhruba 20 % trvale poškozených buněk. Mikrotraumata jsou následky přetížení, které má vnitřní a vnější rizikové faktory. Vnitřní znamenají biomechanické abnormality jako svalové dysbalance, neohebnost, ortopedické vady, deformity po úrazu. Vnější faktory představují chyby v tréninku, špatné rozcvičení, nerespektování tréninkové fáze, věku a schopností sportovce, ale i špatné vybavení, terén a hlavně zanedbávání regenerace. Choroby z přetížení jsou častější než akutní úrazy, nejvíce je postiženo rameno a koleno (Cinglová, 2002).

2.8.11 Náhlá smrt ve sportu

Cinglová (2002) popisuje pojem náhlá smrt jako úmrtí do jedné hodiny od nástupu příznaků. Ve sportu může mít příčinu úrazovou a neúrazovou. Náhlá smrt jako následek úrazu je nejčastěji způsobena poškozením mozku, velkým krvácením zevním nebo vnitřním, utopením či udušením. Ke smrti vede také podchlazení, přehřátí, zásah bleskem, prudká alergická reakce. V poslední době byl odhalen specifický mechanismus náhlé smrti po úderu na hrudník. Jedná se o zhmoždění srdce po nárazu míčem, míčkem, střetem s jiným hráčem. Vážnost poranění stoupá s tvrdostí míče, s jeho menší velikostí a větší rychlostí úderu. Ale byla popsána úmrtí po úderu velmi malé intenzity. Pravděpodobnost úrazu tohoto typu stoupá s popularitou sportů jako jsou baseball, lakros, americký fotbal, hokej. Jsou sporty, kde smrtelné úrazy patří k jejich rizikům, což pro někoho znamená větší atraktivitu těchto sportů (v poslední době nazývané adrenalinové), a na druhé straně sporty, při nichž je smrtelný úraz výjimkou. Rizikové sporty z hlediska náhlé smrti jsou: letecké sporty, potápění, horolezectví, motorismus, sjezdové lyžování, cyklistika a další. Longboarding se mezi rizikové sporty řadí taktéž. Náhlá smrt z neúrazových příčin je ve většině případů spojena s postižením srdce (kardiální smrt). Příčiny se liší podle věku postižených. U osob mladších 35 let je nejčastější příčinou: kardiomyopatie, myokarditida,

Marfanův syndrom, těsná aortální stenóza, vrozená anomálie srdečních tepen. U osob starších 35 let je nejčastější příčinou infarkt myokardu.

2.9 Rehabilitace

World Health Organisation [WHO] (1969) popisuje rehabilitaci jako kombinované a koordinované použití léčebných, sociálních, výchovných a pracovních prostředků pro výcvik nebo přecvičení jednotlivce k nejvyšší možné funkční schopnosti. Vyřazení sportovce z tréninkového procesu úrazem, znamená značný zásah do způsobu jeho života. V návratné péči musíme vycházet ze dvou základních předpokladů. Z anatomického uzdravení poškozených tkání a z obnovení plné funkce, statiky a mechaniky a návratu k původní výkonnosti pokud možno co nejdříve. Stav sportovce je třeba přísně sledovat, individuálně zhodnotit a podrobně analyzovat. Správně dávkovaný a časově upravený trénink může významně urychlit celý rehabilitační proces. Samotný trénink může být nejen vhodným doplňkem léčebné tělesné výchovy, ale může odstranit psychické potíže vyvolané úrazem (Charvát & Kučera 1978).

3 CÍLE

Hlavním cílem práce je zjistit pomocí ankety, jaké úrazy a jakou bolestivost páteře a kloubů na škále bolestivosti uvádějí dotazovaní longboardisté.

3.1 Dílčí cíle

1. Zjistit druhy úrazů, prodělané dotazovanými jezdci na longboardu
2. Zjistit četnost používání ochranných pomůcek u dotazovaných longboardistů

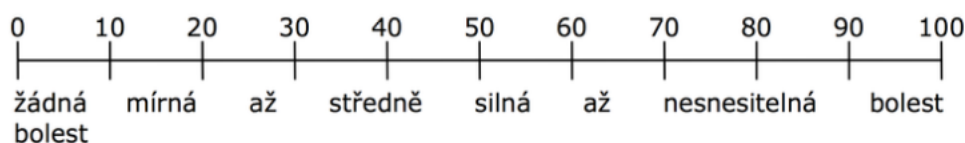
4 METODIKA

4.1 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor se skládal ze 46 mužů v průměrném věku 24,8 let, kteří se longboardingu věnují alespoň tři roky. Anketu vyplnilo 27 jezdců jezdících pravou novou dopředu (goofy) a 19 jezdců, jezdících levou nohou dopředu (regular). Anketa byla vyplňována 5. - 8.5.2017 v průběhu longboardové akce Maydays Brno vol.9 v Brně a všichni jeho vyplněním souhlasili s použitím výsledků v této práci.

4.2 Sběr a zpracování dat

Sběr dat v byl zajištěn pomocí ankety. Pro jednoduchost a rychlost vyplňování obsahovala anketa devět numerických a analogových škál (VAS škála), na které dotazovaný vyznačil míru bolestivosti daného segmentu. Je to nejčastěji užívaná metoda měření bolesti. Jedná se zpravidla 100 mm dlouhé úsečky. U levého krajního bodu je označena nepřítomnost hodnocené kvality, u pravého krajního bodu je označen nejvyšší stupeň hodnocené kvality (Kolář, 2009). Anketa dále obsahovala tři otevřené otázky, týkající se úrazovosti a prevence zranění v longboardingu. Před vyplněním ankety byly respondentům podány pokyny čeho se anketa týká a jak ho správně vyplnit. Zjištěná fakta poté byla zanesena do tabulky MS excel a výsledky byly pro názornost a jednoduchost přeneseny do grafů.

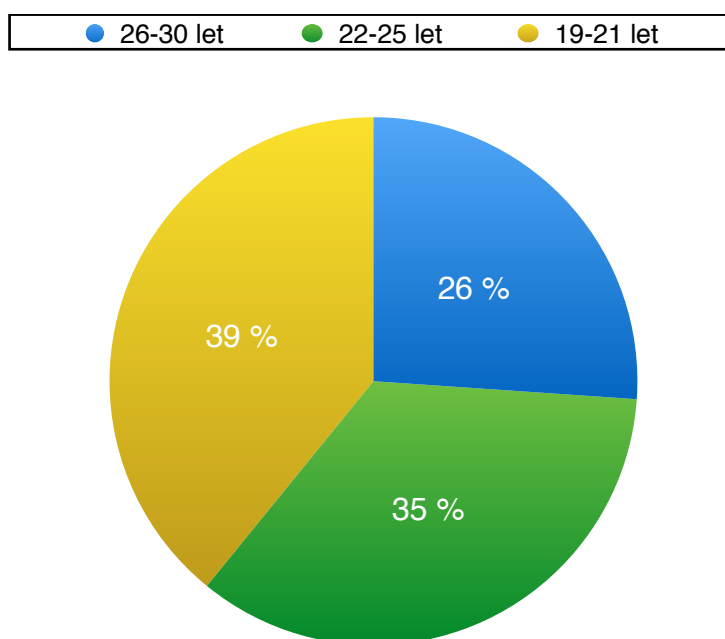


Obrázek 7. VAS škála, využitá v anketě

5 VÝSLEDKY

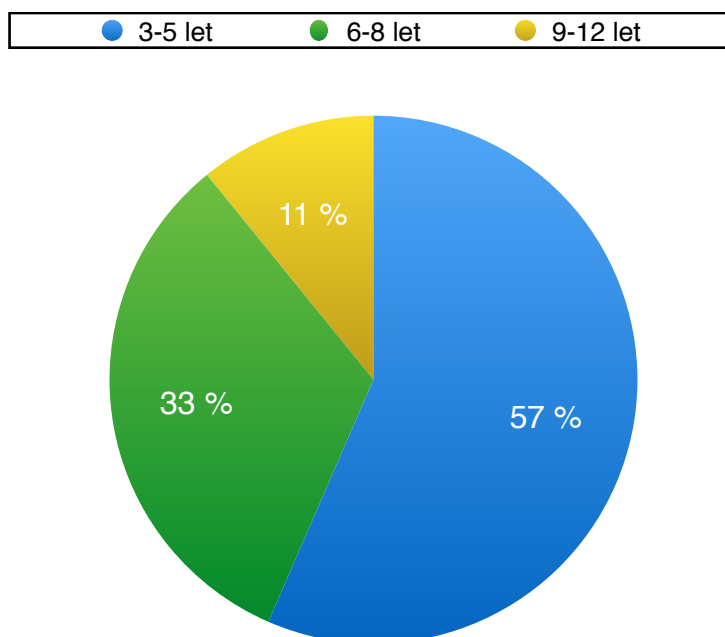
5.1 Dělení longboardistů dle věku a doby ježdění na longboardu

Respondenti byli rozděleni podle věku, doby věnování se longboardingu a podle postavení na longboardu (regular/goofy). Na obrázku 1 můžeme vidět procentuální zastoupení longboardistů dle věku. Mezi 26-30 lety bylo dotázáno 12 jezdců, mezi 22-25 lety jezdců 16 a ve věku 19-21 let 18 jezdců.



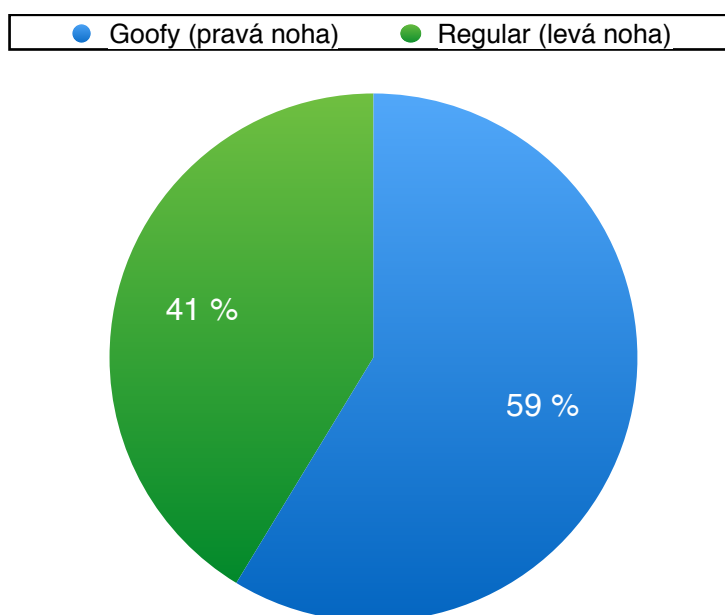
Obrázek 8. Přehled jezdců dle věku

V obrázku 2 je procentuálně vyjádřena doba, kterou se dotazovaní longboardingu věnují. Otázka byla otevřená, aby byl údaj co nejpřesnější. Z odpovědí vyplývá, že dobu 3 - 5 let uvádí 26 respondentů (57 %), 6 - 8 let 15 respondentů (33 %) a dobu 9- 12 let uvádí 5 respondentů (11 %).



Obrázek 9. Přehled doby, po kterou se jezdci věnují longboardingu

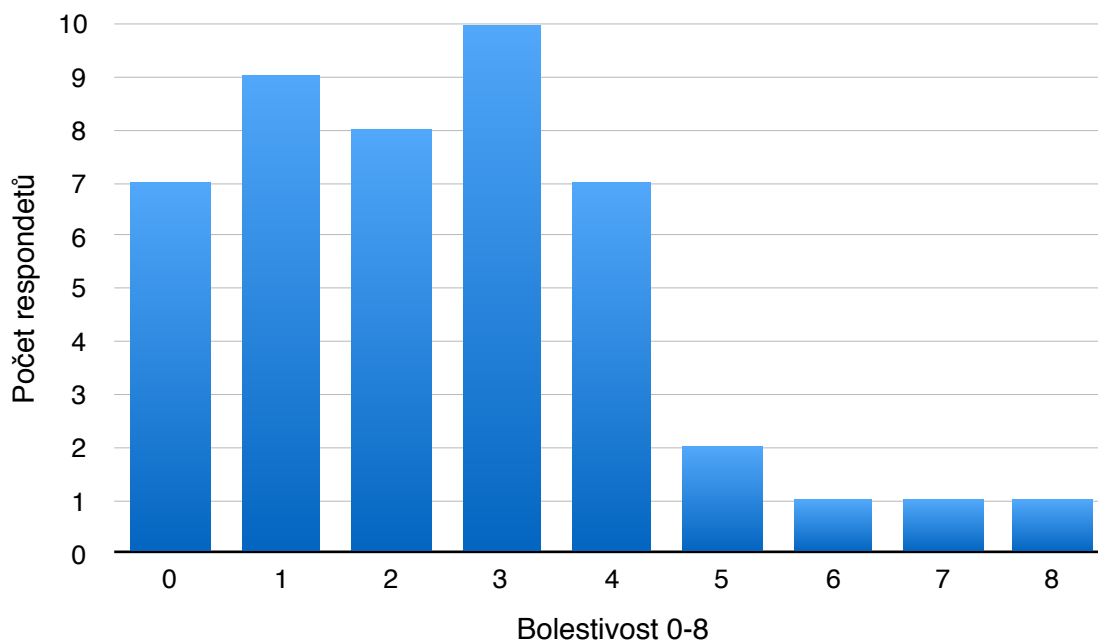
V obrázku 10 je znázorněna preference pravé/levé přední nohy (postavení regular/goofy). Jak je z obrázku patrné, že 41 % (19 jezdců) jezdí dopředu nohou levou - regular a 27 jezdců (59 %) jezdí dopředu nohou levou - goofy.



Obrázek 10. Postavení jezdců regular/goofy

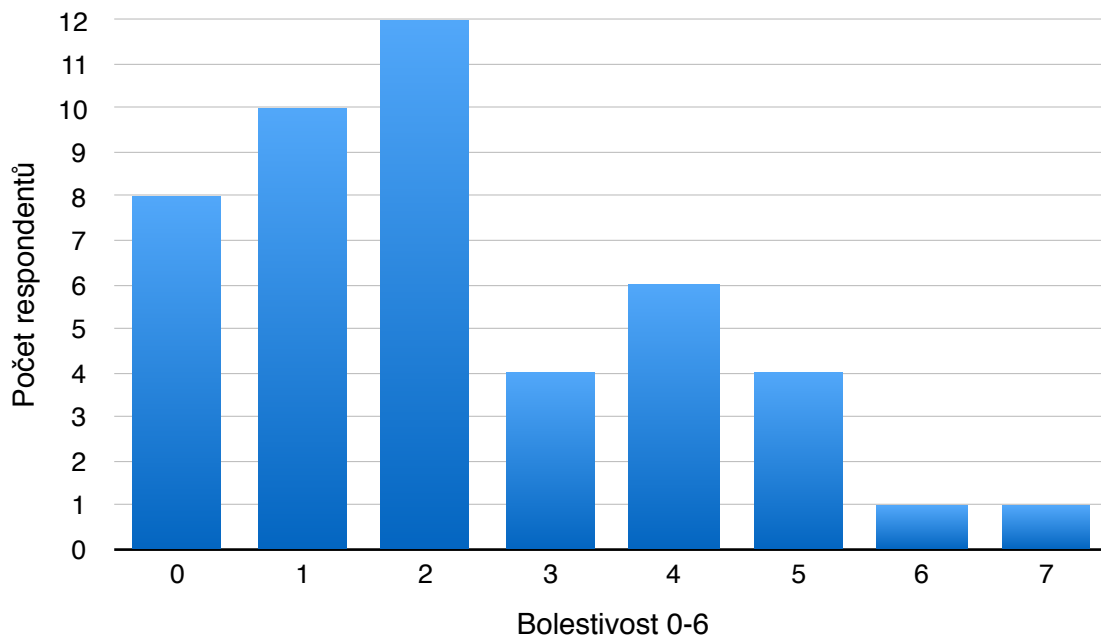
5.2 Sledování bolestivosti velkých kloubů

V obrázku 11 je znázorněna bolestivost ramenního kloubu dle VAS škály, využitě v naší anketě. Měřítka od 0 do 10 (kdy 0 znamená bez bolesti a 10 maximální bolest). Z grafu vyplývá, že 7 (15 %) jedinců uvádí nulovou bolestivost, 17 (37 %) jedinců bolestivost mírnou (škála 1-2), 17 (37 %) střední (škála 3-4), 2 (4 %) uvádí bolestivost 5. Bolestivost 6,7,8 (7 %) uvádí vždy jeden jedinec. Bolestivost 9 a 10 neuvádí nikdo.



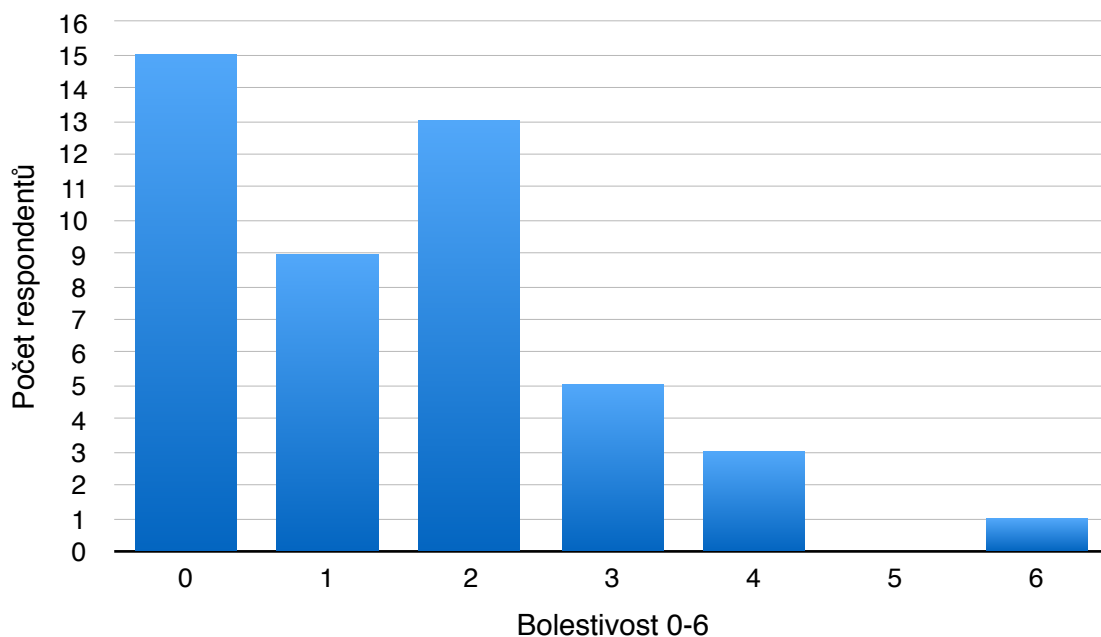
Obrázek 11. Bolestivost v ramenním kloubu

Obrázek 12 znázorňuje bolestivost v kolenním kloubu. 8 (17 %) respondentů uvádí bolestivost kolenního kloubu jako nulovou - bez bolesti. Mírnou bolestivost (škála 1-2) pociťuje 22 (48 %) respondentů, střední (škála 3-4) uvádí 10 (22 %) respondentů, střední až silnou (škála 5-6) uvádí 5 (11 %) respondentů a silnou až nesnesitelnou (škála 7-8) uvádí 1 (2%) z dotázaných. Bolestivost 6, 7 a 8 uvádí tři dotázaní, kteří prodělali úraz kolene. Bolestivost 8, 9 a 10 neuvádí nikdo.



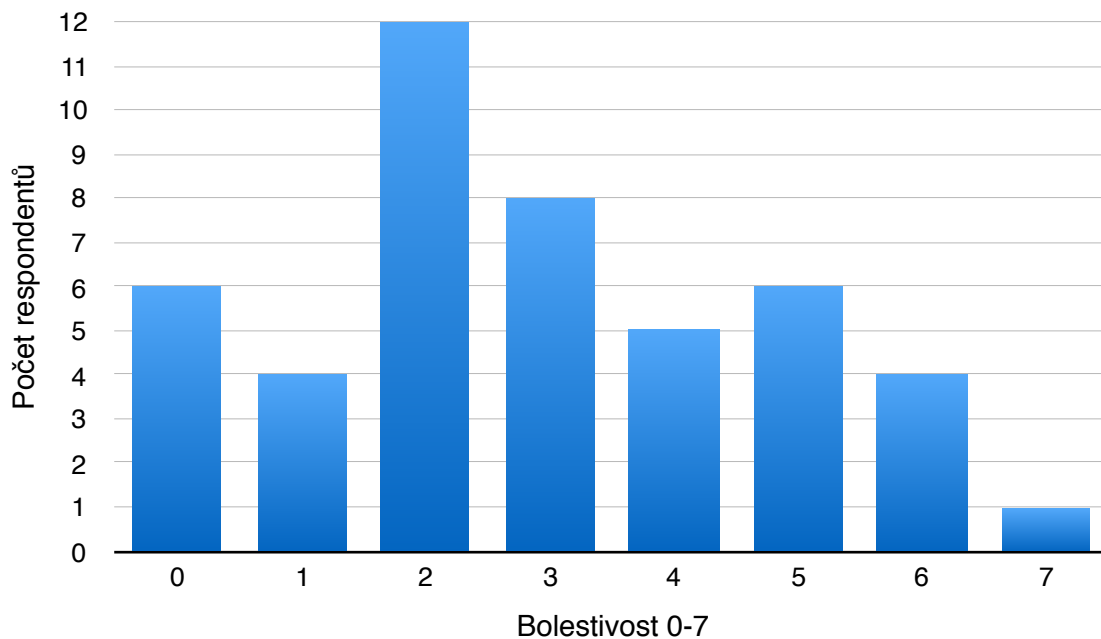
Obrázek 12. Bolestivost v kolenním kloubu

V obrázku 13 je znázorněna bolestivost v kyčelním kloubu. Stav bez bolesti v tomto kloubu uvádí 15 (33 %) respondentů, mírnou bolestivost (škála 1-2) uvádí 22 (48 %) respondentů, střední bolestivost (škála 3-4) 8 (17 %) respondentů. Pouze jeden respondent uvádí bolestivost 6 (2 %) - střední až silná.



Obrázek 13. Bolestivost v kyčelním kloubu

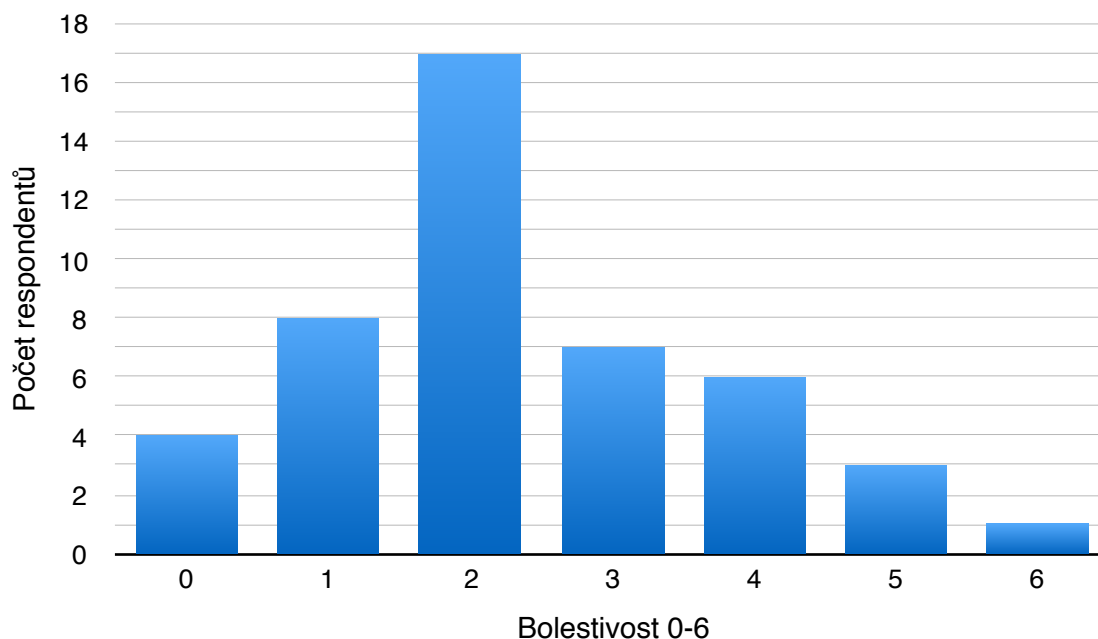
V obrázku 14 je sledována bolest v hlezenním kloubu. Bezbolestnost v hlezenním kloubu byla uvedena 6ti (13 %) respondenty, tuto hodnotu uvádějí nejmladší z dotázaných, což je k době, kterou se longboardingu věnují logické. Mírnou bolest (1-2) pociťuje 16 (35 %) dotázaných a opět tuto hodnotu popisují zejména ti, kteří se longboardingu věnují kratší dobu. Střední bolestivost (3-4) uvádí 13 (28 %) dotázaných. Střední až silnou bolestivost (5-6) uvádí 10 (22 %) dotázaných a jeden (2 %) uvádí bolestivost silnou (7).



Obrázek 14. Bolestivost v hlezenním kloubu

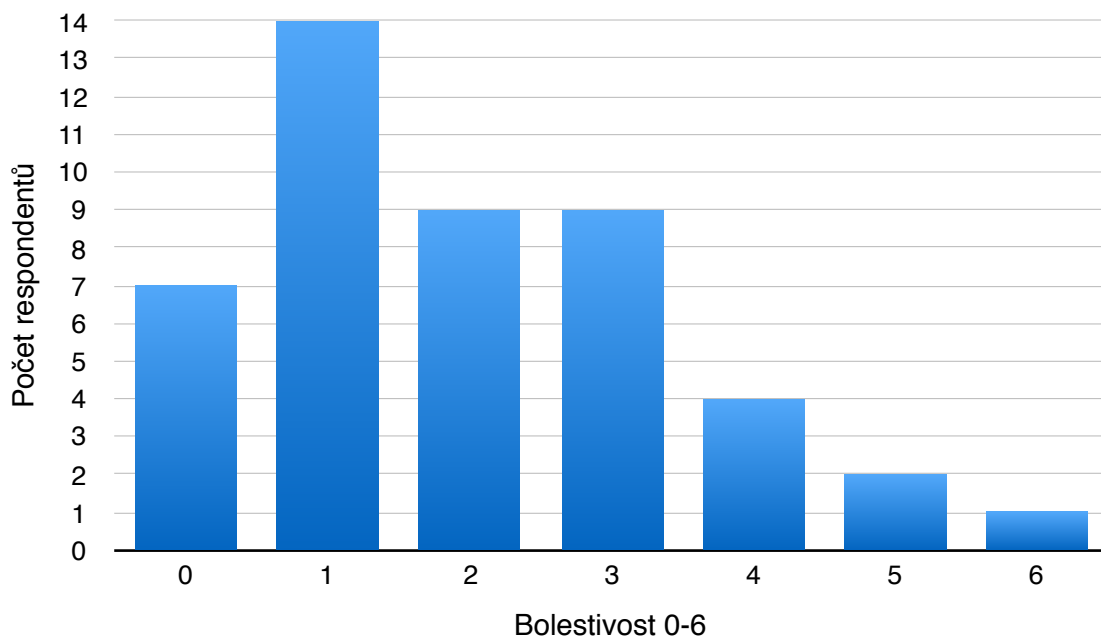
5.3 Bolestivost páteře

V obrázku 15 je znázorněna bolestivost krční páteře. Ta je zejména v kategorii downhill značně zatěžována, protože je hlava dlouhou dobu v záklonu. Z odpovědí vyplynulo, že bez bolesti krční páteře jsou 4 (9 %) respondenti, mírnou bolest (škála 1-2) uvádí 25 (54 %) dotázaných, bolestivost střední (škála 3-4) uvádí 13 (28 %) respondentů a 4 (9 %) respondentů uvádí bolestivost střední až silnou (škála 5-6). Vyšší bolestivost neuvádí nikdo.



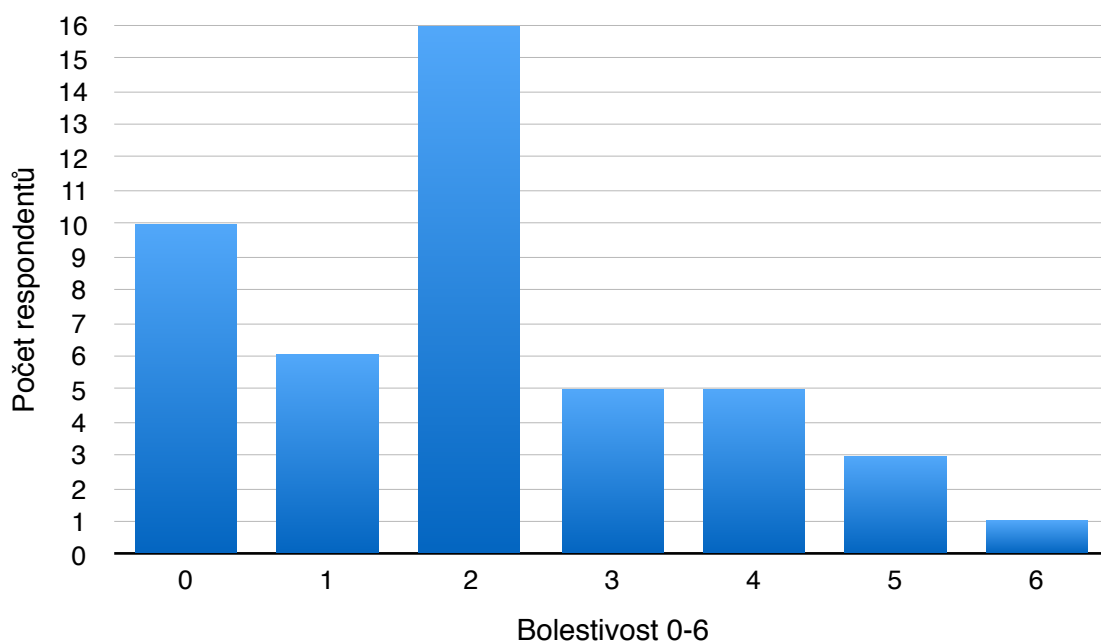
Obrázek 15. Bolestivost krční páteře

Obrázek 16 znázorňuje bolestivost hrudní páteře. Bezbolestnost uvádí 7 (15 %) dotázaných, mírnou bolestivost (škála 1-2) uvádí 23 (50 %) dotázaných, střední (škála 3-4) uvádí 13 (28 %) respondentů a střední až silnou bolestivost (škála 5-6) uvádí 3 (7 %) dotázaní. Bolestivost 7,8,9,10 neuvádí nikdo.



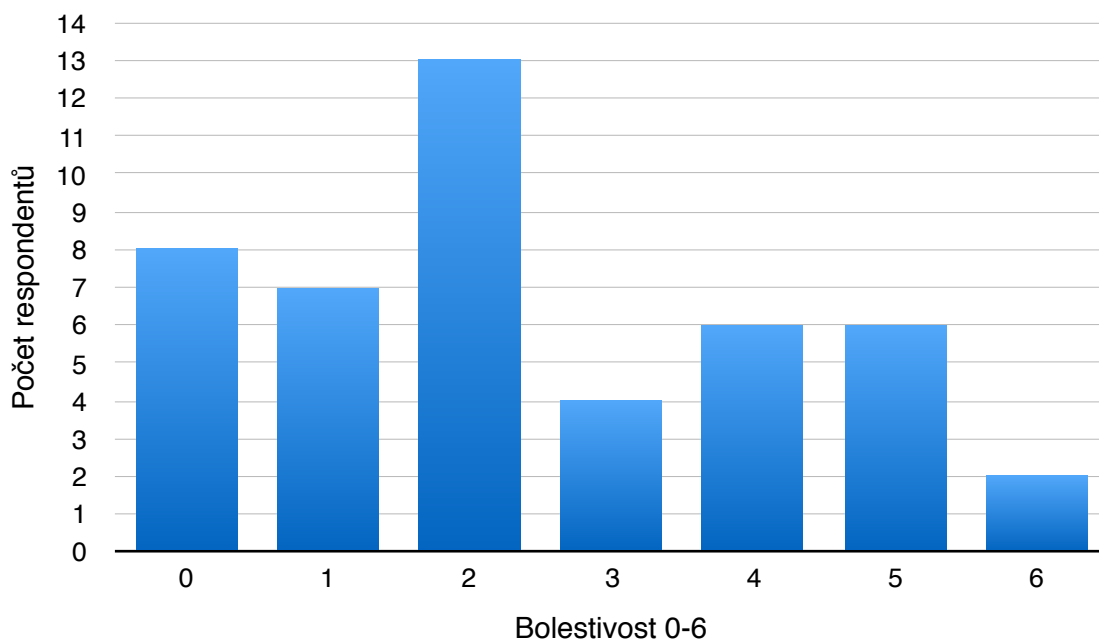
Obrázek 16. Bolestivost hrudní páteře

Na obrázku 17 je znázorněna bolestivost bederní páteře. Bezbolestivost uvádí 10 dotázaných (22 %), mírnou (škála 1-2) 22 (48 %) respondentů, střední (škála 3-4) uvádí 10 (22 %) dotázaných a střední až silnou (škála 5-6) uvádí 4 (8 %) dotázaní. Bolestivost 7,8,9,10 neuvádí nikdo.



Obrázek 17. Bolestivost bederní páteře

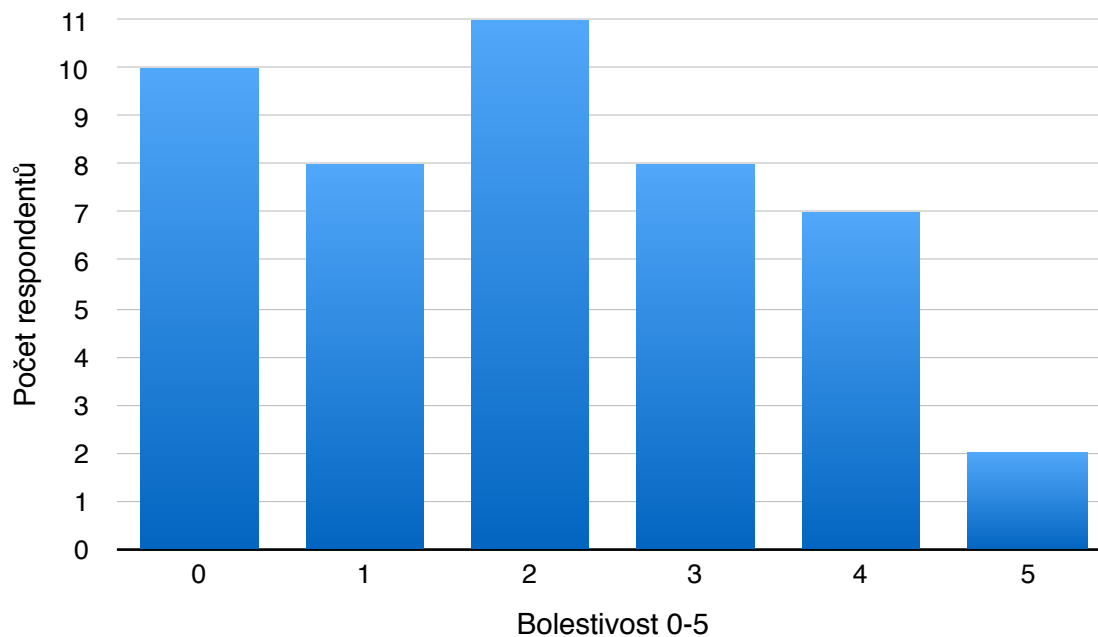
Na obrázku 18 je zobrazena páteřní bolestivost v oblasti křížové. 8 (17 %) z dotázaných uvedlo stav bez bolesti, mírnou bolestivost uvádí (škála 1-2) 20 (43 %) dotázaných, střední (škála 3-4) 10 (22 %) dotázaných a střední až silnou (škála 5-6) 8 (18 %) dotázaných. Bolestivost 7,8,9,10 neuvádí nikdo.



Obrázek 18. Bolestivost v oblasti křížové

5.4 Bolestivost hlavy

Bolestivost hlavy je v longboardingu zajímavé téma, jelikož jak již bylo zmíněno v předchozích kapitolách, jsou longboardisté častěji postihováni otřesy mozku a poraněním hlavy častěji než například skateboardisté. Z obrázku 19 vyplývá, že bezbolestnost hlavy uvádí 10 (22 %) dotázaných, mírnou bolest (škála 1-2) uvádí 19 (41 %) dotázaných, střední (škála 3-4) uvádí 15 (33 %) respondentů a bolestivost střední (škála 5) uvádí 2 (4 %) respondenti. Bolestivost 6,7,8,9,10 neuvádí nikdo.

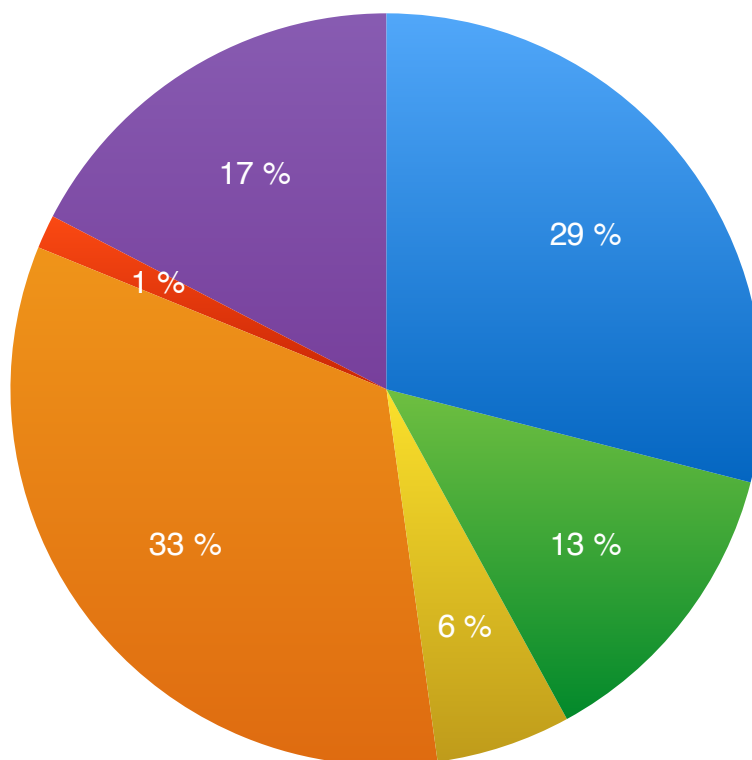


Obrázek 19. Bolestivost hlavy

5.5 Zranění v longboardingu

Z obrázku 20 můžeme vidět četnost jednotlivých zranění u dotazované skupiny. Zranění byla rozdělena podle nejčtenějších odpovědí na: poranění kloubů, tržné rány, otřes mozku, poranění vazů a šlach, krvácení do mozku a zlomeniny. Při sledování poranění kloubů uváděli respondenti nejčastěji: distorze hlezenního kloubu, vykloubení ramenního a kolenního kloubu a poranění zápěstí uvedlo 20 (43 %) dotázaných. Největší zastoupení měla distorze hlezenního kloubu. Tržné rány popisuje 9 (20 %) dotázaných. Zejména se jedná o tržné rány na horních a dolních končetinách. Otřes mozku popisují 4 (9 %) dotázaní. Jeden (2 %) z nich popisuje otřes mozku s krvácením do mozku důsledkem prasknutí lebky, což způsobilo ztrátu čichu. Poranění vazů a šlach, kam spadají natažení a natržení, popisuje 23 (50 %) dotázaných. Nejčastěji se jednalo o natažení, či natržení kolenních vazů. Zlomeninu popisuje 12 (26 %) dotázaných. Nejčastěji jde o zlomeninu horní končetiny (vřetenní a loketní) a o dolní končetiny (lýtkové a holenní).

● Poranění kloubů ● Tržné rány ● Otřes mozku ● Poranění vazů a svalů
● Krvácení do mozku ● Zlomenina

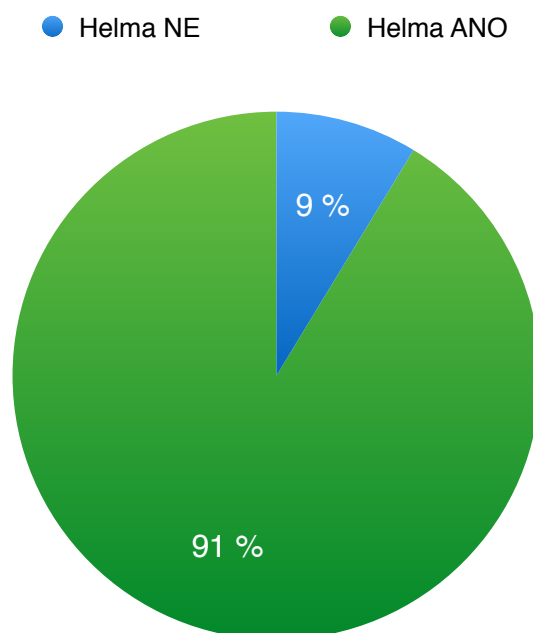


Obrázek 20. Četnost zranění v longboardingu

5.6 Prevence zranění

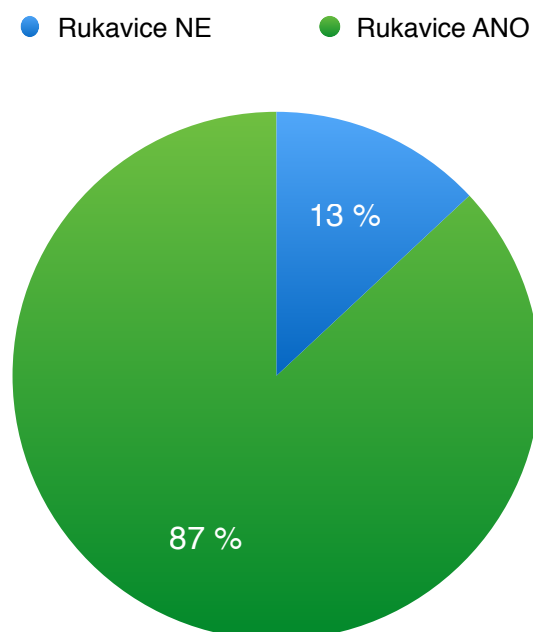
V rámci zjišťování prevence zranění, bylo všech 46 respondentů dotázáno, jaké používají ochranné pomůcky. V grafu 21 je procentuelně vyjádřeno, kolik z dotázaných využívá helmu a kolik ne. Nutno podotknout, že všech 46 jezdců na longboardu nezávodí v kategorii downhill, kde je nošení helem povinností.

Z grafu je jasné, že naprostá většina longboardistů si uvědomuje riziko spojené s jízdou na longboardu. 91 % helmu využívá (42 dotázaných) a pouze 9 % helmu nepoužívá (4 dotázaní).



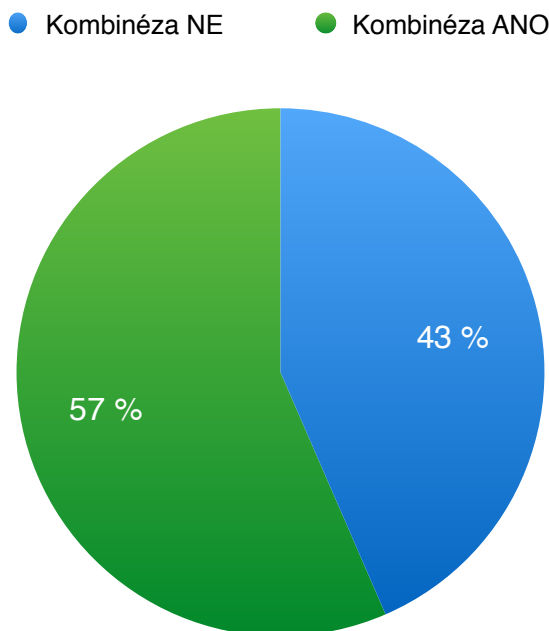
Obrázek 21. Používání helmy

V následném přehledu, jenž znázorňuje obrázek 22, je patrné, kolik dotázaných využívá pro jízdu na longboardu ochranných rukavic. Rukavice využívá 87 % dotázaných (40 respondentů), pouze 13 % rukavice nevyužívá (6 respondentů). Ti, kteří je nepoužívají se vystavují velkému riziku odření dlaní při pádu, který na longboardu není neobvyklý. Zajímavým zjištěním je, že 2 respondenti nosí helmu, ale rukavice ne.



Obrázek 22. Používání ochranných rukavic

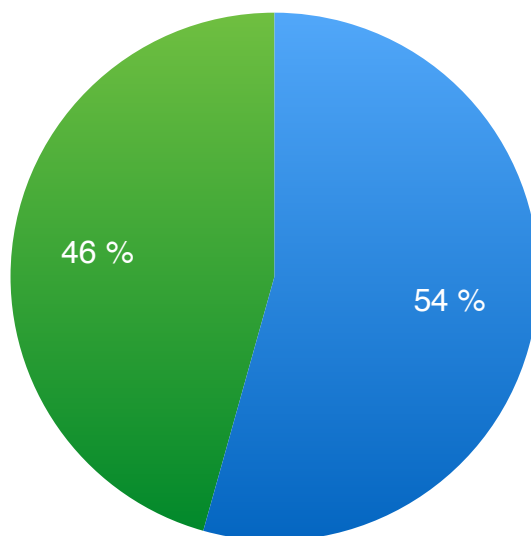
V rámci prevence zranění bylo dále zjišťováno, kolik z dotázaných využívá kombinézu. To je patrné z obrázku 23. Opět zde platí, že na downhillových závodech je kombinéza povinností. Je tedy na uvážení každého, zda-li bude kombinézu nosit i při jízdách mimo závody. Z grafu vyplývá, že 57 % (26 dotázaných) kombinézu využívá a 43 % ne (20 dotázaných).



Obrázek 23. Používání kombinézy

Kolenní chránič může zamezit fatálním zraněním kolene, avšak ve sportech jako je skateboarding či freeride longboarding se využívá jen zřídka. Bývá často součástí kombinézy (stejně jako chránič loketní a páteřní), avšak jak bylo zjištěno, ne každý jí používá. Obrázek 24 procentuelně ukazuje, kolik dotázaných kolenní chránič využívá. Z grafu vyplývá, že 46 % (21 dotázaných) kolenní chránič využívá a 54 % ne (25 dotázaných), což je vzhledem k riziku alarmující.

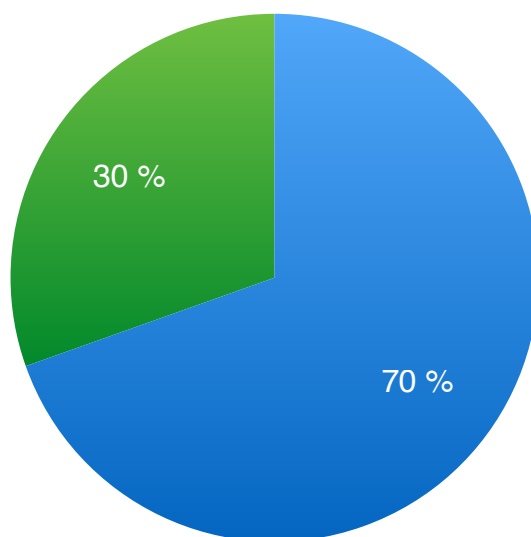
● Kolenní chránič NE ● Kolenní chránič ANO



Obrázek 24. Používání kolenních chráničů

Loketní chrániče mohou ztlumit pády, kdy jezdcí podjede longboard (při brždění, či ve slidu), padá na záda a instinktivně dává lokty za sebe. Z ankety bylo zjištěno, že pouze 30 % (14 dotázaných) používá loketní chránič, 70 % (32 dotázaných) jej nepoužívá, což je z grafu 25 patrné. Kombinézy obvykle loketní chránič mají, z toho lze usoudit, že dotazovaní měli na mysli loketní chránič sám o sobě, ne jako součást kombinézy.

● Loketní chránič NE ● Loketní chránič ANO



Obrázek 25. Používání loketních chráničů

6 DISKUZE

Longboarding se u nás i ve světě stává čím dál populárnějším. Častěji lze ve městě či na cyklostezkách potkat longboardistu, než tomu bývalo kdysi. Je to netradiční dopravní prostředek, který si získává oblibu i u široké veřejnosti, ne jenom u longboardových nadšenců. Jiné využití, než pouze jako dopravní prostředek, je závodní downhill longboarding. Sport, ve kterém jezdci dosahují vysokých rychlostí a dochází často k úrazům. Tato práce se zaměřuje právě na sledování úrazovosti a bolestivosti v longboardingu.

Jiná práce či studie na toto téma v českém jazyce nebyla nalezena, proto se lze domnívat, že je v ČR první svého druhu. Pro srovnání úrazovosti s jinými sporty byl vybrán skateboarding, který je longboardingu nejbližší a sjezdové lyžování, ve kterém lyžaři dosahují vysokých rychlostí při jízdě na sjezdovce. Srovnání výskytu úrazů bylo provedeno se zahraničními zdroji.

Ve studii Vlčka (2014) bylo na úrazovost dotazováno 40 lyžařů. Uvádí, že nejčastějším zraněním v lyžování je zlomenina. Tu prodělalo 26 % lyžařů. V longboardingu zlomeninu prodělalo 17 % dotázaných. Je to tedy méně, než u lyžařů. Je možné, že je to v důsledku pevného vázání u lyžařů, kde může ke zlomenině dojít poměrně snadno. Tržné rány v lyžování popisuje 8 % dotázaných, což je oproti longboardingu se 17 % dvakrát méně. V longboardingu se nezdá stávat, že jezdec vyjede z trati, kde se vyskytují nejrůznější překážky jako kameny či dřevo, o než si může jezdec způsobit tržnou ránu. Na druhou stranu v lyžování jsou tratě obvykle širší a ohraničené záchrannými sítěmi, které mohou styku s jinými předměty zamezit. V longboardingu popisuje poranění svalů či vazů 33 % dotázaných, což je poměrně hodně, v porovnání s lyžováním, ve kterém tento typ poranění popisuje pouze 13 %. To lze přisuzovat nedostatečnému využívání ochranných pomůcek v longboardingu. 70 % dotázaných nenosí loketní chránič, podobně je to i s kolenním chráničem, který nosí pouze 46 % dotázaných. Ve vysoké rychlosti často longboardista padá právě na lokty, kdy mu longboard podjede, či na kolena. Otřes mozku prodělalo v lyžování 5 % dotázaných. V longboardingu otřes mozku prodělalo 6 %, tudíž lze usuzovat, že četnost otřesu mozku je u těchto sportů podobná. Poranění kloubů, zejména distorzi, prodělalo v longboardingu 29 % dotázaných. Z čehož naprostá většina byla distorze hlezenního kloubu. V lyžování uvádí 14 % dotázaných vykloubení některého z kloubů a pouze 4 % distorzi. Lze usuzovat, že je to dáno pevným vázáním lyžařských bot, kdy je hlezno poměrně dobře zafixováno a tudíž při pádu dojde spíše ke zlomenině, než distorzi. To je potvrzeno ve studii Keilaniho, Kralla, Lipowce, Posche, Komanadji &

Crevenna (2010). kde byla porovnáována zranění v lyžování a snowboardingu. Oba tyto sporty jsou longboardingu stylou jízdy podobné. Bylo porovnáváno 363 lyžařů a snowboardistů, kteří utrpěli zranění. 70 % lyžařů se zranilo v důsledku pádu a 49 % těchto pádů mělo za následek zlomení holenní či lýtkové kosti. Snowboardisté se na druhou stranu ze 49 % zranili při ztrátě kontroly ve skoku. Nutno dodat, že v longboardingu, v lyžování i ve snowboardingu jsou při závodech povinné ochranné pomůcky, které mohou úrazům zabránit. Ve snowboardingu a longboardingu jsou ale vzhledem k povaze těchto sportů ochranné pomůcky používány zřídka.

Ve skateboardingu častěji než v longboardingu dochází k poranění dolních končetin, zejména distorze hlezna. Na druhou stranu je zde znatelně méně poranění hlavy. Ve studii Stenroose, Handolina, Pakarinena, Jalkanena & Mäлкиä (2016) bylo dotazováno 100 skateboardistů. 97 % z nich prodělalo za posledních 24 měsíců nějaké zranění, což ale není překvapením, když pouze 13 % z nich potvrdilo využívání ochranných pomůcek. 52 % (39) uvádí poranění lehké (tržná rána, pohmožděnina či distorze kotníku). Což potvrzuje, že ve skateboardingu je těchto lehkých poranění více než v longboardingu. 45 % (34) z dotázaných uvádí zranění typu přetržení vazy či zlomeninu. Což je v porovnání s longboardem srovnatelné. Ze studie vyšlo, že nejvíce úrazy postiženou oblastí je kotník, koleno, noha a zápěstí, což je v souladu s našimi výsledky

Studie Keyase a Dumase (2014) zkoumala 287 longboardistů a 4198 skateboardistů, kteří prodělali zranění v důsledku jedné z těchto činností. Bylo zjištěno, že ze 75 % se zranění na longboardu stala na ulicích či cestách, kde se pohybují automobily. 23 % longboardistů si přivodilo v důsledku činnosti poranění krční páteře a hlavy, což je téměř o polovinu více než skateboardisté, kde tento druh poranění postihl 13% skateboardistů. 8,6 % longboardistů prodělalo neurologická traumata, což je oproti skateboardistům s 3,7 %, kteří popisují tento druh zranění, více než dvakrát tolik. Na druhou stranu 33,7 % skateboardistů uvádí poranění dolních končetin, longboardisté pouze 24,7 %. Longboarding je spojován s jinými druhy poranění než skateboarding. Jelikož jezdci na longboardu trpí častěji poraněním hlavy - lebky, je nošení helmy naprosto nezbytné. Jen v roce 2012, zahynulo v Kanadě a Spojených státech 5 longboardistů v důsledku poranění hlavy.

Prevence zranění, ve smyslu využívání ochranných pomůcek, je nezbytnou součástí každého sportu. Je zarážející, že pouze 30 % dotázaných využívá loketní chrániče a 46 % kolenní chránič. Výrazně mohou zmírnit náraz, či úplně zamezit úrazu. Pozitivním zjištěním je fakt, že 91 % dotázaných longboardistů si uvědomuje riziko poranění hlavy, a proto využívá helmu, která je ze všech chráničů nejdůležitější.

Kombinézu nosí 57 % dotázaných, avšak nutno podotknout, že kombinéza se nosí výhradně na závodech zaštitěných organizacemi CGSA či FMLCZ. Z tohoto zjištění lze usoudit, že 57 % dotazovaných jezdí na longboardu závodně. Nezřídka se stane, že i dobrý jezdec spadne i na rovině. Je to dáno povrchem silnice, najetím na kamen či jakákoliv jiná nerovnost či nepředvíitelná situace. Z tohoto důvodu je dobré nosit ochranné rukavice, které nosí 87 % dotázaných.

Bolestivost v longboardingu je dána častými pády a úrazy, stylem jízdy (dlouhé setrvávání v poloze "tuck"). Nejčastějším zraněným kloubem byl kloub hlezenní, dále ramenní, což je v souladu s podobnými studiemi.

7 ZÁVĚRY

Hlavním cílem práce bylo zjistit pomocí ankety, jaké úrazy a jakou bolestivost páteře a kloubů na škále bolestivosti uvádějí dotazovaní longboardisté. Bolestivost byla zjišťována pomocí VAS škál na měřítku od 0 (bez bolesti) do 10 (maximální bolest). Bolestivost byla sledována u velkých kloubů: ramenního, kolenního, kyčelního a hlezenního. Zjistili jsme, že nejbolestivějším kloubem, byl kloub hlezenní, u něhož respondenti uváděli v 16ti případech (35 %) bolestivost mírnou, ve 13ti případech (28 %) bolestivost střední a v 10ti případech (22%) bolestivost střední až silnou. Druhým nejbolestivějším kloubem byl kloub ramenní, kde 17 (37 %) uvádí bolestivost mírnou, 17 (34%) z dotázaných uvádí střední bolestivost, 2 (4 %) střední až silnou a bolestivost silnou až nesnesitelnou uvádí 3 (7 %) dotázaných. U kloubu kolenního uvádí 22 (48 %) respondentů bolestivost mírnou, 10 (22 %) střední, 5 (11 %) střední až silnou a 1 (2 %) bolestivost silnou až nesnesitelnou. Nejméně bolestivým kloubem byl kloub kyčelní. U něj uvádí bolestivost mírnou 22 (48%) respondentů, 8 (17 %) střední až silnou a pouze jeden (2%) bolestivost střední až silnou.

Bolestivost páteře byla sledována v těchto segmentech: krční, hrudní, bederní a křížový. Nejvíce bolestivým segmentem je segment krční, u něhož 25 (54 %) uvádí bolestivost mírnou, 13 (28 %) střední a 4 (9 %) bolestivost střední až silnou. Druhým nejvíce bolestivým segmentem byl segment hrudní. 23 (50 %) dotázaných uvádí bolestivost mírnou, 13 (28 %) bolestivost střední a 3 (7 %) bolestivost střední až silnou. U křížového segmentu uvádí 20 (43 %) z dotázaných bolestivost mírnou, 10 (22 %) bolestivost střední a 8 (18%) bolestivost střední až silnou. Nejméně bolestivým segmentem je segment bederní. U něj 22 (48 %) uvádí mírnou bolestivost, 10 (22 %) střední bolestivost a 4 (8 %) bolestivost střední až silnou.

Díličními cíli této práce bylo zjistit typy úrazů, které se staly dotazovaným longboardistům a zároveň zjistit prevenci zranění, ve smyslu nošení ochranných pomůcek. Úrazy v anketě byly zjišťovány pomocí otevřených otázek. Nejčastějšími úrazy byly distorze hlezenního kloubu, vykloubení ramenního či kolenního kloubu. Tento typ zranění uvádí 43% dotázaných. Druhými nejčastějšími úrazy byly poranění vazů a šlach, zejména natažení či natržení. Tento typ zranění popisuje 23 (50 %) dotázaných. Zlomeniny, zejména horních a dolních končetin uvádí 12 (26 %) dotázaných. Tržné rány uvedlo 9 (20 %) dotázaných. Zejména jde o tržné rány na horních a dolních končetinách. Otřes mozku uvedlo 4 (9 %). Bylo zjištěno, že 42 (91 %) dotázaných využívá helmu. Pouze 4 (9 %)

helmu nenosí. 40 (87 %) nosí rukavice, 26 (57 %) kombinézu, 21 (46 %) kolenní chrániče a 14 (30 %) loketní chrániče.

8 SOUHRN

V této práci je popisován poměrně nový a veřejnosti ještě ne tolik známý sport - longboarding. Je zde popsáno, co to longboard je, jeho historie a charakteristika jízdy tak, aby člověk, který o tomto sportu čte poprvé pochopil, oč jde. Tato práce je zaměřena na sledování bolestivosti a úrazovosti, proto je v teoretická část zaměřena také na zdravotní problémy spojené s longboardingem.

Hlavním cílem této práce bylo zjistit úrazovost a bolestivost pohybového aparátu u skupiny 46 longboardistů, kteří se longboardingu aktivně věnují alespoň 3 roky. Dotazování probíhalo v průběhu longboardové akce Maydays Brno vol.9 5. - 8.5.2017 v Brně. Sběr dat byl zajištěn pomocí ankety, která obsahovala devět numerických a analogových škál (VAS škála), na které dotazovaný vyznačil míru bolestivosti daného segmentu. Anketa dále obsahovala tři otevřené otázky, týkající se úrazovosti a prevence zranění v longboardingu. V anketě jsme se zaměřili na velké klouby - ramenní, kolenní, kyčelní a hlezenní. Bolestivost páteře byla zjišťována v segmentu krčním, hrudním, bederním a křížovém.

Z výsledků jsme zjistili, že nejvíce bolestivým kloubem, byl kloub hlezenní u něhož respondenti uváděli v 16ti případech (35 %) bolestivost mírnou, ve 13ti případech (28 %) bolestivost střední a v 10ti případech (22%) bolestivost střední až silnou. Druhým nejbolestivějším kloubem byl kloub ramenní, kde 17 (37 %) uvádí bolestivost mírnou, 17 (34%) z dotázaných uvádí střední bolestivost, 2 (4 %) střední až silnou a bolestivost silnou až nesnesitelnou uvádí 3 (7 %) dotázaných. Kyčelní kloub byl nejméně bolestivý.

V této práci jsme dále sledovali bolestivost páteře a to v těchto segmentech: krční, hrudní, bederní a křížový. Nejvíce bolestivým segmentem je segment krční, u něhož 25 (54 %) uvádí bolestivost mírnou, 13 (28 %) střední a 4 (9 %) bolestivost střední až silnou. Druhým nejvíce bolestivým segmentem byl segment hrudní. 23 (50 %) dotázaných uvádí bolestivost mírnou, 13 (28 %) bolestivost střední a 3 (7 %) bolestivost střední až silnou. Nejméně bolestivým segmentem byl překvapivě segment bederní.

Dílními cíli této práce bylo zjistit typy úrazů, které se staly dotazovaným longboardistům při vykonávání této aktivity a zároveň zjistit prevenci zranění, ve smyslu využívání ochranných pomůcek. Úrazy v anketě byly zjišťovány pomocí otevřených otázek. Jednoznačně nejčastějšími úrazy byly poranění vazů a šlach, zejména natažení či natržení. Tento typ zranění popisuje 23 (50 %) dotázaných. Druhými nejčastějšími úrazy byly distorze hlezenního kloubu, vykloubení ramenního či kolenního kloubu. Tento typ zranění uvádí 20 (43 %) dotázaných. Zlomeniny, zejména horních a dolních končetin

uvádí 12 (26 %) dotázaných. Tržné rány uvedlo 9 (20 %) dotázaných. Zejména jde o tržné rány na horních a dolních končetinách. Otřes mozku uvedlo 4 (9 %). Bylo zjištěno, že 42 (91 %) dotázaných využívá helmu. Pouze 4 (9 %) helmu nenosí. 40 (87 %) nosí rukavice, 26 (57 %) kombinézu, 21 (46 %) kolenní chrániče a 14 (30 %) loketní chrániče.

9 SUMMARY

There is a longboarding quite new and not very much known sport in this study described. There is an information about what the longboard is its history and characteristics of riding a longboard. This study is aimed on monitoring of soreness and injury rate in longboarding so that is the reason why theory part contains a word about health problems connected with longboarding.

The main goal of this work was to discover a soreness and injury rate in longboarding. Using the questionnaire method was 46 respondents asked what injuries have happened to them. And also soreness of spine segments and joints was found out. The survey has taken place during a longboarding action Maydays Brno vol.9 5. - 8.5.2017 in Brno and contains of nine VAS scales and three open questions about injury rate and prevention of an injury. We have focused on big joints - shoulder, knee, hip and ankle. And also on spine segments as neck, thorax, lumbar region and sacral segment.

We have found out that the most painful joint is an ankle joint. 16 (35 %) of respondents said moderate pain, 13 (28 %) medium pain, 10 (22 %) medium to high pain. Second most painful joint was a shoulder joint. 17 (37 %) told us moderate pain, 17 (34 %) medium pain, 2 (4 %) medium to high and 3 (7 %) high or very high pain. On the other hand the least painful was a hip joint. In this study we have also focused on a soreness of spine segments. A neck, thorax, lumbar part and sacral part was surveyed. The most painful was a neck segment. 25 (54 %) respondents told us a moderate pain, 13 (28 %) medium and 3 (7 %) medium to high pain. The second most painful segment was thorax. 23 (50 %) of all respondents told us moderate pain, 13 (28 %) medium pain and 3 (7 %) medium to high pain. The least painful segment was lumbar segment.

Another aim of this study was to find out the most frequented injuries in longboarding. The most common injury was an injury of ligaments and muscles. 23 (50 %) have confessed this kind of injury. Injury of joints as a distortion of an ankle, knee or shoulder joints was also found out. 20 (43 %) of respondents had a problem with this kind of injury. 9 (20 %) of all suffered because of a fracture of a bone. 9 (20 %) have suffered because of deep wounds. Especially on hands or legs. 4 (9 %) confessed concussion of a brain.

We have also found out that 42 (91 %) use a helmet, 40 (87 %) gloves, 26 (46 %) protective overall, 21 (46 %) knee protectors and 14 (30 %) elbow protectors.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Beal, R. (2013). *Skateboarding*. Santa Barbara: ABC-CLIO.
- Beránková, L., Grmela R., Kopřivová, J., & Sebera, M. (2012). *Zdravotní tělesná výchova*. Brno: Masarykova univerzita.
- Bystrom, Ch. (1998). *The Glide: Longboarding and the Renaissance of Modern Surfing*. Palm Beach: Duranbah Press.
- Carmont, M., & Omer M.D. (2013). *Adventure and Extreme Sports Injuries: Epidemiology, Treatment, Rehabilitation and Prevention*.
- Cinglová, L. (2002). *Vybrané kapitoly z tělovýchovného lékařství: pro studenty FTVS*. Praha: Karolinum.
- Čermák, J., Chválová, O., Botlíková, V., & Dvořáková, H. (2000). *Záda už mě nebolí (4th ed.)*. Praha: Jan Vašut.
- Dostálová, I. (2013). *Zdravotní tělesná výchova ve studijních programech Fakulty tělesné kultury*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Fabian, A., Thygerson S., & Merrill, M. (2014). Boarding Injuries: The Long and the Short of It. *Emergency Medicine International*, 1-7.
- Havránek, B. (red.) (2011). *Slovník spisovného jazyka českého on-line*. Praha: Ústav pro jazyk český.
- Hnízdil, J., & Beránková, B. (2000). *Bolesti zad jako životní realita*. Praha: Triton.
- Hodaň, B. (2006). *Sociokulturní kinantropologie I. Úvod do problematiky*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Hoffmannová, J. (2011a). *Proměnné v životní dráze sportovců u vybraných rizikových sportů. (Biodromální pohled)*. Disertační práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Hoffmannová, J. (2003). *Extrémní sporty. Specifické aspekty osobnosti a motivace u sportovců*. Rigorózní práce, Univerzita Palackého, Filozofická fakulta, Olomouc.
- Hoffmannová, J., Šebek, L., & Hodaň, B. (2013). *Fenomén X-sportů a aktivit*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Hošková, B., & Matoušová, M. (2007). *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy pro studující FTVS UK*. Praha: Karolinum
- Charvát, A., & Kučera M. (1978). *Sportovní traumatologie*. Praha: Olympia.
- Janda, V. (1982). *Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch*. Brno: Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků.
- Kane, S. (1998). *Skateboard*. Praha: Ottovo nakladatelství.

- Karas, M., & Kučera J. (2004). *Skateboarding*. Brno: Computer press.
- Kolář, P. et al. (2009). *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén.
- Moster, R. (1997). *Sportovní traumatologie*. Brno: Masarykova univerzita.
- Novotný, J. a kol. (2003). *Kapitoly sportovní medicíny*. Brno : Paido.
- Skoumal, J., & Šebek, L. (2011). Bezpečnost při outdoorových aktivitách. In P. Korvas & T. Straková (Eds.), *Outdoor 2011* (pp. 148–160). Brno: Masarykova Univerzita
- Vařeková, R. (2002). *Výskyt svalových dysbalancí ve vztahu k pohlaví, věku a tělesné konstituci u dětí školního věku*. Disertační práce, Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta pedagogická, Olomouc.
- Viček, F. (2014). *Úrazovost ve freeskiingu*. Diplomová práce, Masarykova univerzita, Brno.

Internetové zdroje

- Anonymous (n.d.). Retrieved 17.5.2017 from the World Wide Web: <https://www2.bc.edu/marc-leblanc-2/>
- Brooke, M. (2003). *“Carving, cruising, and bombing: the story of longboarding”. The concrete wave : the history of skateboarding (5th printing ed.)*. Toronto, Ont.: Warwick.
- Downhill longboarding (2015). Retrieved 21.5.2017 from the World Wide Web: <http://www.adrenalinebeast.com/downhill-longboarding/>
- FMLCZ (n.d.). Retrieved 23.5.2017 from the World Wide Web: <http://www.longshop.cz/produkt/xavia-racing-longboard-kombineza-stretche-1/>
- Integrální helmy (n.d.). Retrieved 26.5.2017 from the World Wide Web: <https://www.ridetsg.com/index.php>
- Jak vybrat správný longboard, (n.d.). Retrieved 14.5.2017 from the World Wide Web: <https://www.snowbitch.cz/guide/t-936/>
- Keilani, M., Krall, Ch., Lipowec, L., Posch, M., Komanadj, T. & Crevenna, R. (2010). Skateboarding Injuries in Vienna: Location, Frequency, and Severity. *Journal of Injury*, 619-624.
- Keays G., & Dumas A. (2014). Longboard and skateboard injuries. *International Journal of the Care of the Injured*, 45, 1215-1219.
- Leniuk, D. (2010). Try this! / Longboarding. *The Globe and Mail*. Retrieved 14.5.2015 from the World Wide Web: [http:// search.proquest.com/docview/763272163?accountid=16730](http://search.proquest.com/docview/763272163?accountid=16730)

- Ložiska jsou spojnice (n.d.). Retrieved 14.5.2017 from the World Wide Web: <http://beginnerlongboarding.com/longboard-gear-guide/longboard-bearings/>
- O'Connor, G., Howard, T., & Fiesler, T. (1997). Managing overuse injuries. *The Physician and Sportsmedicine*, 5, 88-114.
- O CGSA (2013). Retrieved 20.5.2017 from the World Wide Web: <http://cgsa.cz/o-cgsa/?id=1>
- Peachey A., Sutton L. & Cathorall M. (2016). Helmet ownership and use among skateboarders: Utilisation of the Health Belief Model. *Health Education Journal*, 75, 5.
- Tactics board shop (n.d.). Longboarding essentials. Retrieved 10.5.2017 from the World Wide Web: <http://www.tactics.com/info/longboarding>
- Rettner, R. (2013). Longboarders at Higher Risk for Injury Than Skateboarders. Retrieved 13.6.2015 from the World Wide Web: <http://www.livescience.com/40947-longboarding-injuries.html>
- Stenroos, A., Handolin, L., Pakarinen, H., Jalkanen, J., & Mälkiä, T. (2016). Tibial fractures in alpine skiing and snowboarding in Finland: A retrospective study on fracture types and injury mechanism in 363 patients. *Scandinavian Journal of Surgery*, 105(3), 191-196.

11 PŘÍLOHY

1. Seznam obrázků
2. Anketa

Příloha 1. Seznam obrázků

Obrázek 1. Longboard

Obrázek 2. Postavení goofy/regular

Obrázek 3. Poloha tuck

Obrázek 4. Sliding

Obrázek 5. Longboardový downhill závod

Obrázek 6. Speciální longboardové aero helmy a rukavice

Obrázek 7. VAS škála, využitá v anketě

Obrázek 8. Přehled jezdců dle věku

Obrázek 9. Přehled doby, po kterou se jezdci věnují longboardingu

Obrázek 10. Postavení jezdců regular/goofy

Obrázek 11. Bolestivost v ramenním kloubu

Obrázek 12. Bolestivost v kolenním kloubu

Obrázek 13. Bolestivost v kyčelním kloubu

Obrázek 14. Bolestivost v hlezenním kloubu

Obrázek 15. Bolestivost krční páteře

Obrázek 16. Bolestivost hrudní páteře

Obrázek 17. Bolestivost bederní páteře

Obrázek 18. Bolestivost v křížové oblasti

Obrázek 19. Bolestivost hlavy

Obrázek 20. Četnost ranění v longboardingu

Obrázek 21. Používání helmy

Obrázek 22. Používání ochranných rukavic

Obrázek 23. Používání kombinézy

Obrázek 24. Používání kolenních chráničů

Obrázek 25. Používání loketních chráničů

Příloha 2. Anketa

Anketa - Bolestivost a úrazovost v longboardingu

Rok narození:

Výška:.....

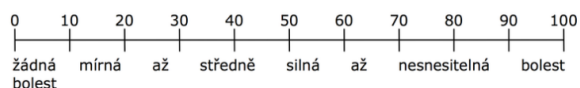
Hmotnost:

Jak dlouho se věnujete longboardingu?:

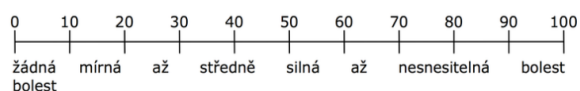
Postavení (regular/goofy):

Kloubní bolestivost

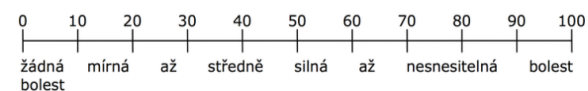
Ramenní kloub



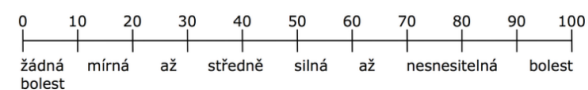
Kolenní kloub



Kyčelní kloub

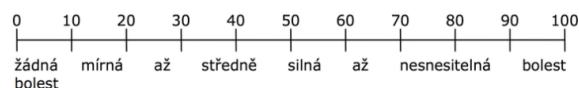


Hlezenní kloub

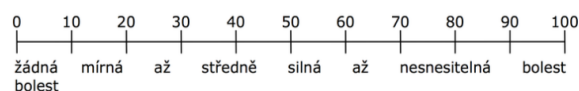


Bolestivost páteře

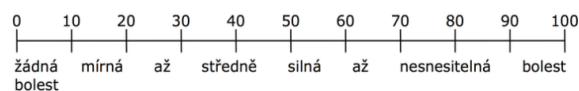
Krční páteř



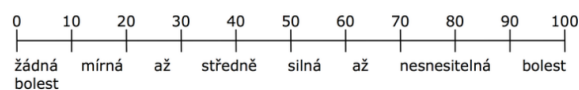
Hrudní páteř



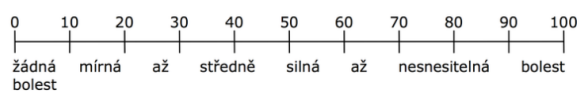
Bederní páteř



Křížová část páteře



Bolestivost hlavy



Úrazovost

Vypiště zranění, která se Vám stala na longboardu:

1.
2.
3.
4.
5.

Prevence zranění - využívání ochranných pomůcek:

Helma	ANO/NE
Kombinéza	ANO/NE
Rukavice	ANO/NE
Kolenní chránič	ANO/NE
Loketní chránič	ANO/NE
Páteřní chránič	ANO/NE