

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

**FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU**

**APLIKACE TRÉNINKOVÉHO PROGRAMU NA PŘÍPRAVU
EXTRÉMNÍCH PŘEKÁŽKOVÝCH BĚHŮ U VYBRANÝCH,
VĚKOVĚ ODLIŠNÝCH JEDINCŮ
DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Bc. Jakub Černý

Učitelství pro 2. stupeň ZŠ, obor Tělesná výchova – Výchova ke zdraví

Vedoucí práce: Mgr. Luboš Charvát

Plzeň 2019

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 23. dubna 2019

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat panu Mgr. Lubošovi Charvátovi za velmi cenné rady, připomínky a za celkovou pomoc při zpracování této diplomové práce.

ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINÁL ZADÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	2
ÚVOD.....	3
1 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE	4
1.1 CÍLE PRÁCE	4
1.2 ÚKOLY PRÁCE.....	4
2 TEORETICKÁ ČÁST	5
2.1 BĚH	5
2.1.1 Běh a zdraví člověka	5
2.1.2 Zdroje energie pro běh	6
2.2 FORMY BĚHU	7
2.3 TECHNIKA BĚHU.....	9
2.3.1 Běžecský krok	10
2.4 DĚLENÍ BĚŽECKÝCH ZÁVODŮ	12
2.4.1 Běhy silniční	12
2.4.2 Běhy přespolní	13
2.5 LEZENÍ A ŠPLHÁNÍ	13
2.6 MOTORICKÉ SCHOPNOSTI.....	14
2.6.1 Sílové schopnosti.....	14
2.6.2 Vytrvalostní schopnosti	15
2.6.3 Rychlostní schopnosti	16
2.7 SPORT A EMOCE	17
2.8 OBSTACLE COURSE RACING.....	19
2.8.1 OCRA-CZ.....	23
2.8.2 Popis překážek	24
3 METODIKA PRÁCE	32
4 PRAKTICKÁ ČÁST	33
4.1 STRUKTURA TRÉNINKOVÉHO PROCESU	38
4.1.1 Běžecská část.....	38
4.1.2 Překážková část.....	39
4.1.3 Druhá tréninková část	41
4.2 ZHODNOCENÍ TRÉNINKOVÉHO PLÁNU	44
5 DISKUZE	45
ZÁVĚR	47
RESUMÉ.....	48
SEZNAM LITERATURY.....	49
ELEKTRONICKÉ ZDROJE.....	50
SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ	51
PŘÍLOHY.....	I

SEZNAM ZKRATEK

OCR – obstacle course racing

PR – predator race

SR – spartan race

ÚVOD

Pohyb jako takový je nedílnou součástí našeho života již od samého počátku. Jednou z nepřírozenějších forem pohybu je běh. V posledních letech se běh neustále posouvá dopředu. Lidem již ale čistě samotný běh někdy nestačí, a tak se zde rozmohl nový fenomén. Extrémní překážkové běhy. Tento sport je novinka, která se mezi lidmi stává každým dnem, každým závodem čím dál tím více populární. Běžet, přeskakovat, podlézat, plazit se a mnoho dalších „netradičních“ aktivit dělá tyto běhy právě takto zajímavé. Každým rokem se do OCR světa přidá spousta nových lidí. Nadšenců, kteří se rádi zašpiní od bláta, tahají se s pytlím plným písku někde do kopců či visí někde na lanech. Pro někoho, kdo velmi rád běhá, ovšem po pár kilometrech se může začít nudit, jsou extrémní překážkové běhy ideální formou. Kombinace běhu, rychlosti, síly a vytrvalosti dokáže člověka prověřit velice tvrdým způsobem.

Já sám jsem jedním z těchto lidí, kteří objevili svět překážkových běhů a velmi se mi to zalíbilo. Rozhodl jsem se proto, že se ve své diplomové práci chci zabývat tímto tématem. Přiblížit lidem co jsou extrémním překážkové běhy. Každou sezónu se mi podaří zaběhnout několik závodů. V této práci se konkrétně věnuji tréninku na tento typ závodů a také srovnání svých výsledků a výsledků mého mladšího bratra. Vybral jsem konkrétní závody, a to ze série Predator race. Také se budu zabývat popisem tratí a úrovní závodů, které Predator race lidem nabízí. V diplomové práci se pokusím využít všech svých dosud nabytých zkušeností z oblasti překážkových závodů.

Hlavním **cílem práce** je tedy aplikace tréninkového programu na extrémní překážkový závod a následné porovnání dosažených výsledků.

1 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE

1.1 CÍLE PRÁCE

Cílem práce je aplikace tréninkového programu pro extrémní překážkové závody a následné porovnání dosažených výsledků. Tréninkový plán plní výzkumný soubor čítající dva závodníky.

1.2 ÚKOLY PRÁCE

1. Sestavená tréninkového programu.
2. Účast na vybraných, kontrolních závodech.
3. Absolvování tréninkového plánu.
4. Sběr dat ze závodů a jejich zaznamenání.
5. Zpracování výsledků a zhodnocení práce.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 BĚH

Jedním z pro nás nepřírozenějších pohybů je běh. Velkému množství lidí přináší běh radost, uvolnění nebo třeba i pocit svobody. Již v pravěku byl běh a chůze existenční nutností, díky které mohli lidé lovit. Zastávám názor, že lidé už v pravěku měli velmi aktivní denní režim a někteří jedinci ze současnosti by měli určitě problém s nimi udržet krok. Běh byl i historicky první olympijskou disciplínou, roku 776 př. n. l. se běžel závod na 1 stadion (192 metrů). Ovšem běh neměl pouze sportovní význam. Dříve byl nedílnou součástí výchovy dětí a mládeže. Značně využíván byl především při vojenské výchově. Postupem času byl běh zařazován do tělesné výchovy ve školách a začaly vznikat první atletické kluby. Dlouho na sebe nenechaly čekat ani první běžecké závody. Je velmi potěšující, že nejstarší běžecký závod v Evropě se koná právě na našem území, konkrétně již od roku 1897 běh Běchovice – Praha.

2.1.1 BĚH A ZDRAVÍ ČLOVĚKA

Přírozený pohyb z místa na místo nám již dlouhou dobu usnadňují auta, tramvaje a další dopravní prostředky. Naše práce se stávají více sedavými a každý den usedáme k televizní obrazovkám. Naše tělo slábne, svaly ochabují a celkově náš organismus ztrácí na výkonnosti. Nedostatek pohybové aktivity je jednou z hlavních příčin vzniku různých civilizačních chorob, zranění a dalších problémů. Střídání aktivního pohybu a odpočinku je jedním z hlavních předpokladů dobrého zdraví a kondice člověka. Běh zajisté nemá pozitivní vliv jen na náš fyzický stav. Uvolňuje napětí, působí proti nervovým pochodům, odbourává stresy a mnoho dalšího. Jedním z mnoha pozitivních dopadů běhání je také správně fungující srdce a s tím spojený krevní oběh. Běh můžeme považovat za lék, který je dostupný prakticky všem lidem. Jako další přínos považujeme lepší držení těla, s tím související vyrovnávání svalových dysbalancí.

„Obecně tedy můžeme konstatovat, že běh přispívá k posílení a ke zvýšení funkčních schopností celého pohybového aparátu, tedy svalů, šlach a vazů.“ (Soumar, Škropil, Tvrzník, 2006, str. 23)

Určitě se každému z nás, kdo někdy běžel, stalo to, že se při běhu uvolnil. Všechny starosti a špatné pocity jako kdyby zmizely. Právě tyto pocity jsou také velkou motivací.

Příčinou jsou tzv. endorfiny – v mozku uvolňované hormonální látky. Tyto endorfiny se uvolňují při krátkodobé intenzivní nebo vytrvalostní pohybové aktivitě. Velice pozitivně stimulují náš organismus a metabolismus.

2.1.2 ZDROJE ENERGIE PRO BĚH

Primárním zdrojem energie je látka adenosintrifosfát (ATP). Jedná se o složeninu adenosinu, na který jsou vázány tři fosfáty. Toto spojení obsahuje velké množství energie, která se postupně uvolňuje. Díky odštěpení fosforu se ATP transformuje na adenosindifosfát (ADP). Naše svaly bohužel obsahují poměrně málo ATP a přibližně za dvě až čtyři sekundy dochází k jeho vyčerpání. Ovšem existuje několik podpůrných zdrojů energie, které dokáží zpětně doplnit a vytvořit – resyntezovat ATP. Na základě toho máme dostatečné množství ATP pro další svalovou aktivitu. První možností jak obnovit množství ATP je kreatinfosfát (CP). Ovšem i tato látka je v našem těle přítomna v malém množství, a proto i tento systém stačí pro krátkou svalovou činnost. V praxi to vypadá tak, že množství kreatinfosfátu postačuje pouze pro sprint po dobu 10 – 12 sekund. (Soumar, Škropil, Tvrzník, 2006)

V našem případě, kdy závod trvá několik desítek minut až hodin, by nám výše popsané zdroje energie rozhodně nestačily. Zdrojem energie se tedy stává energie živin z přijaté stravy. Jedná se o energii cukrů, tuků a ojedinele i bílkovin. Přijaté živiny jsou přetvořeny na primární zdroje energie (adenosintrifosfát a kreatinfosfát). Následně jsou uloženy jako energetická záloha. Tuky coby zdroje energie jsou téměř nevyčerpatelné. Díky tomu jsme schopni běhu s nižší intenzitou po dlouho trvající dobu. Jinak je tomu u cukrů (sacharidů) coby zdrojů energie. Sacharidy jsou ve svalech a v játrech uloženy ve formě glykogenu. Zásoby glykogenu jsou velmi individuální, ale obecně vystačí pro běhy s vysokou intenzitou po středně trvající dobu. Sacharidy se odbourávají dvěma způsoby: bez přístupu kyslíku a s přístupem kyslíku. Během svalové činnosti bez přístupu kyslíku dochází k produkci kyseliny mléčné – laktátu. Laktát je vedlejší produkt přeměny krevního cukru (glukóza) na energii. Při činnosti s nízkou intenzitou se laktát stačí přeměnit na vodu, oxid uhličitý a energii, takže se nám nehromadí ve svalech. Se zvyšující se intenzitou přestává tento vztah platit. V určitém okamžiku začne docházet k nedostatečnému přísunu kyslíku, díky čemuž se laktátu tvoří stále více. Organismus nestíhá měnit kyselinu mléčnou na oxid uhličitý a vodu, a tak se hromadí ve svalech. Navenek to pociťujeme jako bolest ve svalech,

ztrátu síly a zhoršení běhu. Jsme nuceni snížit intenzitu běhu nebo úplně zastavit. (Soumar, Škropil, Tvrzník, 2006)

2.2 FORMY BĚHU

Věnovat se běhu mohou v podstatě všichni, ovšem ne všichni na tom budou stejně. Odlišujeme se od sebe především kondicí, věkem, zdravotním stavem či důvodem, proč vlastně běháme. Proto existuje několik forem běhu, kde si každý zajisté vybere to, co ho baví nejvíce a co mu jeho organismus dovolí. Jako nápověda může posloužit následující tabulka, kde se nachází formy běhu a jejich charakteristické znaky. Najdeme v ní také odpovědi na otázky typu: „Jak často a rychle mám běhat“?

Forma běhu	Cíle	Typická intenzita	Km / týden	Čas na 1km (min)
Kondiční chůze	Získání základní kondice, zvýšení vitality	Nízká	10 – 20	7:30 a více
Severská chůze	Upevnění zdraví	Nízká	Do 10	6:30 – 7:30
Jogging	Udržení kondice, redukce hmotnosti	Nízká až střední	10 -20	5:30 – 6:30
Kondiční běh	Rozvoj kondice	Střední až vysoká	20 – 60	5:00 – 6:00
Výkonnostní běh	Udržení a zvýšení výkonnosti	Střední až vysoká	60 - 150	3:30 – 5:00
Závodní běh	Úspěch na významných závodech	Vysoká až maximální	100 a více	2:40 – 3:30

Tabulka 1: formy pohybové aktivity a jejich cíle (Soumar, Škropil, Tvrzník, 2006)

Kondiční chůze

I když kondiční chůze není přímo běh, neměli bychom tuto aktivitu podceňovat. Pro některé lidi je zcela nemožné začít okamžitě s běháním. Berme to jako mezistanici, kdy pomocí rychlejší chůze získáme kondici potřebnou pro začátečnický běh. Pro osoby s nadváhou či jiným hendikepem (bolesti zad, páteře, kolen) je kondiční chůze naprosto ideální pohybovou aktivitou. Vhodná je také pro starší lidi či pacienty, kteří v nedávné době utrpěli infarkt.

Největším rozdílem mezi kondiční chůzí a klasickým během je stálý kontakt se zemí. Díky tomu při chůzi nenastává letová fáze jako je tomu při běhu. Během dokroku totiž na nohu nepůsobí tak velké síly, což ve výsledku znamená nižší zatížení dolní končetiny.

Kondiční chůze je pak charakteristická vyšší intenzitou, která je v porovnání s normální chůzí dána větším rozsahem pohybu a vyšší frekvencí kroků. Oproti běžné chůzi se pak zapojuje větší množství svalů. Pro spoustu lidí se může tato pohybová aktivita jevit jako „nudná“, ovšem je to velice dobrý odrazový můstek pro budoucí běhání. (Soumar, Škropil, Tvrzník, 2006)

Severská chůze

V posledních pár letech se tento druh pohybové aktivity dočkal velké popularity. Vychází z anglického názvu „*nordic walking*“. Jedná se o typ kondiční chůze za pomoci chodeckých holí (velmi podobné klasickým lyžařským holím). Hole zde hrají důležitou roli, stejně podobnou jako je tomu u běžeckého lyžování. Nejen tedy jako podpora v členitém terénu, ale také díky nim dochází k intenzivnějšímu zapojení paží, ramen a zádočných svalů. Následkem toho je způsobeno odlehčení zátěže dolními končetinami. Jelikož zapojujeme více svalových skupin, zvyšuje se nám tepová frekvence a spotřeba energie. Dochází tedy v aerobní oblasti k lepšímu spalování tuků. (Soumar, Škropil, Tvrzník, 2006)

Jogging

Jako další forma běhu se nám nabízí tzv. jogging. Základními znaky jsou poměrně nízká intenzita a vyrovnané tempo po delší dobu samotného běhu. Jako výsledek pak máme intenzivní spalování tuků. Z tohoto můžeme vyvodit, že cíle joggingu jsou získání a udržení základní kondice, upevnění zdraví a redukce tělesné hmotnosti. Při provozování joggingu se ale velice často stává, že se lidé dopouštějí základní chyby. Typická chyba je vysoká

intenzita běhu. Jelikož nemáme dostatečnou kondici, může to pro nás znamenat značné potíže. Je tedy důležité udržovat nižší rychlost běhu. (Soumar, Škropil, Tvrzník, 2006)

Kondiční běh

Další stupeň, který následuje po joggingu je kondiční běh. Zde, jak samotný název napovídá, je hlavním cílem rozvoj již získané běžecké kondice. Začínáme dodržovat pravidelný systém tréninků, přidávat zátěž i naběhané metry. Lidé z této kategorie se již účastní běžeckých závodů. Ovšem nejde jim ani tolik o umístění, jako o porovnání a vylepšování osobních výsledků. (Soumar, Škropil, Tvrzník, 2006)

Výkonnostní běh

Nyní se dostáváme do skupiny, kdy běžci mají za cíl zvyšování své sportovní výkonnosti. Přípravu můžeme rozdělit na dvě části. V té první se běžec zaměřuje na rozvoj základních vytrvalostních schopností. Pomocí dlouhých běhů v určitém tempu dochází k jejich rozvoji. Druhá část je pak zaměřena na speciální vytrvalost, kde se setkáváme s intervalovými tréninky. Tyto intervaly probíhají ve vysoké intenzitě pohybu a mají různé vzdálenosti. Prakticky to pak vypadá tak, že se běžci cíleně připravují na dva až tři závody celoročně. Jedná se o celkově velmi časově náročné tréninky. (Soumar, Škropil, Tvrzník, 2006)

Závodní běh

Nacházíme se na pomyslném vrcholu. Mluvíme zde o běžcích profesionálech, kteří mají za cíl uspět (vítězit) na celorepublikových či mezinárodních závodech. Jejich tréninky se pak zaměřují na umístění a hodnotu výkonu. Náročnost tréninků a celé sportovní přípravy je velmi vysoká. Častokrát trénují dvoufázově, mají své trenéry či celé realizační týmy. Ti řídí vše potřebné okolo, například výživu sportovce, tréninkový plán a v neposlední řadě také regeneraci. (Soumar, Škropil, Tvrzník, 2006)

2.3 TECHNIKA BĚHU

Jak poznáme, že běžíme technicky správně? Jelikož je běh naší přirozenou součástí již od počátku, mohli bychom se domnívat, že správná technika běhu je samozřejmostí u každého z nás. Ovšem každý člověk je specifický, a tak nalezneme jen několik málo běžců s přirozeně správnou technikou běhu. Běžeckou techniku hodnotíme dle zapojení částí těla v různých fázích pohybu. Zaměřujeme se na polohu hlavy, trupu a pánve, práci paží. Další

neméně důležitou částí běžecké techniky je oporová fáze. Jedná se o okamžik, kdy se jednou nohou dotýkáme podložky. V neposlední řadě se technika běhu také zaměřuje na délku a frekvenci běžeckého kroku. (Soumar, Škropil, Tvrzník, 2006)

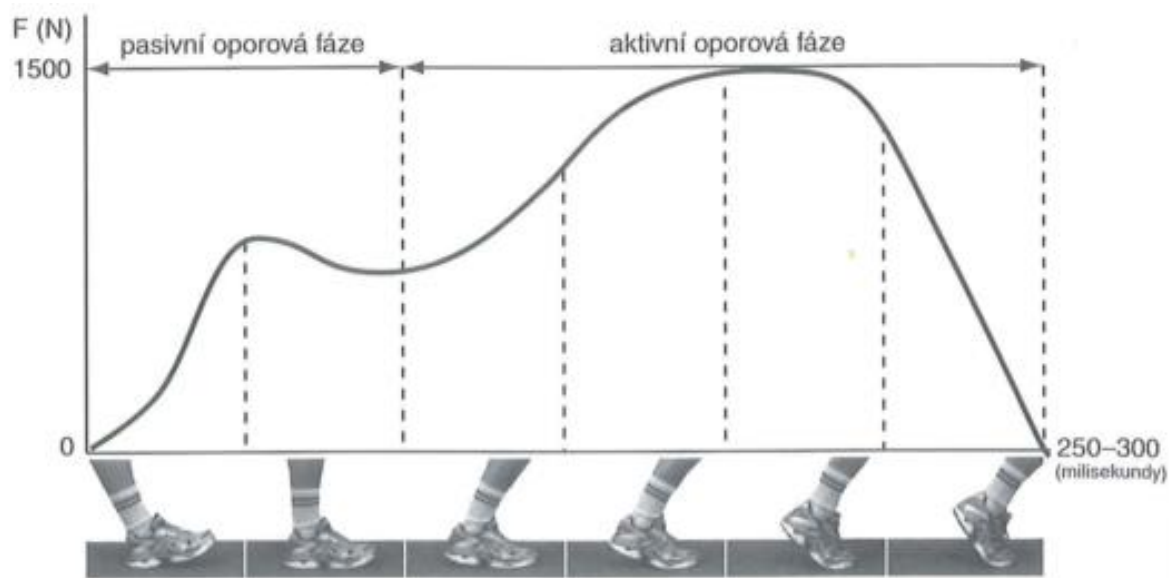
2.3.1 BĚŽECKÝ KROK

Běžecký krok si můžeme rozdělit na dva typy. Prvním a z hlediska vývoje starším je **šlapavý způsob**. V dnešní době se tento způsob používá při prvních metrech u sprintů. Získáme tím rychlost v úvodní fázi. Druhým způsobem je **švihový způsob**, který se využívá pro udržení rychlosti. (Soumar, Škropil, Tvrzník, 2006)

Oproti chůzi při běhu dochází ještě k tzv. letové fázi. Tímto se zásadně liší, tudíž bychom mohli běžecký krok nazývat skokem. Ovšem z hlediska názvosloví se užívá termín běžecký krok. Ten si můžeme rozdělit na tři základní fáze, které si v následujících odstavcích probereme:

- **Aktivní oporová fáze** – jedná se o první fázi, během které je běžec v přímém kontaktu s podložkou. Tato fáze začíná ve chvíli, kdy přímka spojuje střed těla a střed chodidla. Odrazová dolní končetina se začíná propínat a dochází k odrazu, současně s tímto jde druhá noha ostrým kolenem vpřed. Mělo by dojít k mírnému náklonu trupu vpřed a podsazení pánve, vzpřímené hlavy a správné polohy paží. Ta se vyznačuje tím, že paže a nohy jdou vždy křížem, tzn. Pravá noha vpřed a levá ruka vpřed (a naopak). Tato základní koordinace noha-paže je stejná jako u chůze. Po aktivní oporové fázi přichází moment, kdy se dostáváme mimo kontakt s podložkou a hovoříme tedy o letové fázi.
- **Letová fáze** – zde dochází k pohybu, kdy se přední, nebo-li švihová končetina dostává vpřed a následně došlapujeme na podložku. Mělo by se jednat o dynamický pohyb, díky kterému dochází k aktivnímu došlapu.

- V okamžiku došlapu se dostáváme do poslední fáze – **pasivní oporová fáze**. V kolenním kloubu dosahujeme úhlu přibližně 10 – 20 stupňů, v souvislosti s trénovaností a rychlostí běhu. Do této finální fáze řadíme také odvíjení nohy od podložky. Během došlapu na podložku probíhá tzv. tlumení nárazu. To probíhá ve třech částech: hlezno – koleno – kyčel. Pokud navíc ještě přitáhneme špičku k bérce, předcházíme tím určitému přepětí lýtkových svalů. (Soumar, Škropil, Tvrzník, 2006)



Obrázek 1: optimální technika došlapu (Soumar, Škropil, Tvrzník, 2006, strana 104)

Takto popsaný běžecký krok je ideální na rovné trati a pevném podkladu. Samozřejmě se náš běžecký krok mění spolu s povrchem a členitostí trati. Zde bych se krátce zmínil o běhu do kopce a z kopce. S oběma způsoby se totiž setkáváme téměř na každém závodě. Pokud běžíme do kopce, naše kroky se zkracují a frekvence se zvyšuje. Tělo je více nakloněné ke kopci a paže provádí aktivní práci. Jelikož při běhu do kopce více našlapujeme na přední část chodidel (špičky) jsou tím více namáhány lýtkové svaly a achilovky. Naopak při běhu z kopce je trup těla mírně v záklonu a samotný došlap začíná přes patu. Běžec získává díky setrvačnosti větší rychlost a je obtížnější pro technicky správný a kontrolovaný běh. Je možné dělat větší kroky a paže nemusejí být tak aktivně zapojeny jako je tomu při vybíhání svahu. Důležité je dávat pozor při sebězích v terénu, kde je možnost zranění, nejčastěji kotníku. Pro nás to v praxi znamená, že při extrémních překážkových bězích využíváme všechny výše popsané možnosti. Jak klasický běžecký krok, tak běh do kopce i z kopce je součástí každého závodu.

Hlavní běžecké chyby a jejich odstranění

V následující tabulce můžeme vidět základní běžecké chyby, se kterými se setkáváme nejčastěji a možný způsob, jak chyby odstranit.

Běžecká chyba	Způsob odstranění
Rozházený běh, špatná koordinace nohou, trupu a paží	Úseky probíhat kontrolovanou rychlostí, opakované vyběhávání
Běh v záklonu	Výběhy do kopce (strmému svahu), střídavé podbíhání provazu
Běžec „cupitá“, krátký krok	Opakované odrazy, seběhy mírného svahu dolů
Běžec „sedí“ tzv. běh přes patu	Běh do kopce, skipping (předklon trupu)
Široké paže, lokty směřují příliš do stran	Běh v „uličce“, mezi překážkami, vizuální kontrola druhé osoby
Poskakování, dlouhý běžecký krok	Padavé starty, výběhy mírného svahu

Tabulka 2: hlavní běžecké chyby a jejich odstranění, vytvořena autorem

2.4 DĚLENÍ BĚŽECKÝCH ZÁVODŮ

Běhy na dráze

Standardní délka běžeckého oválu je 400 metrů. Celý profil trati je stejný, běží se celou dobu po rovině s nulovým převýšením.

Běhy mimo dráhu

2.4.1 BĚHY SILNIČNÍ

Standardní vzdálenosti pro závody žen a mužů u silničních běhů jsou 10 km, 15 km, 20 km, ½ Maraton, maraton a 100 km. Trať by měla vést po upravených cestách, pokud však vzhledem k okolnostem nelze, je možné běžet i po cyklostezkách a chodnicích pro pěší. Start a cíl mohou být umístěny na atletických stadionech.

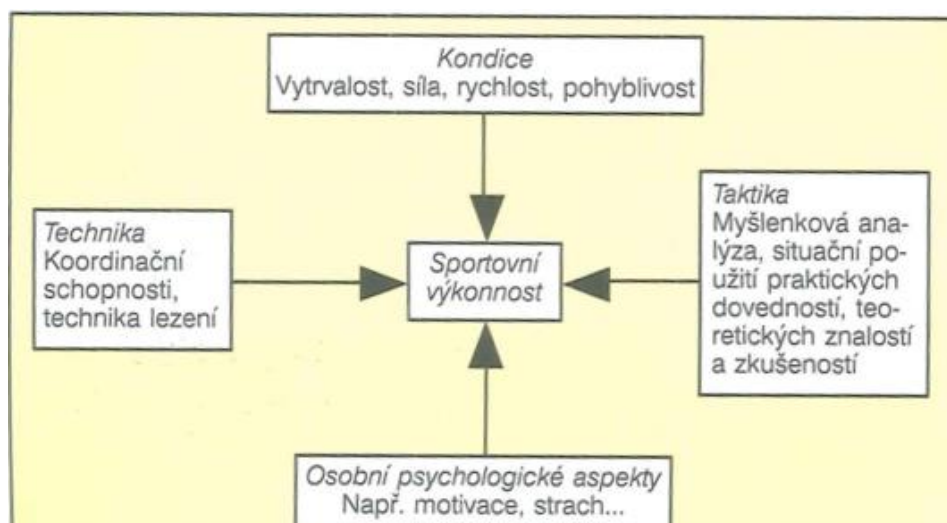
2.4.2 BĚHY PŘESPOLNÍ

Poté, co skončí sezona pro závody silniční a na dráze, přichází na řadu přespolní běhy. Trať je vždy označena v lesnaté či otevřené krajině. Terén je zpravidla travnatý s přírodními překážkami (stromy, valy, potoky...). Závod je často členitý, takže se zde moc neseťkáme s rovinnými úseky. Celou je trať je důležité dobře vyznačit, případně odstranit velké, těžko překonatelné přírodní překážky.

2.5 LEZENÍ A ŠPLHÁNÍ

Lezení, šplhání, ručkování, visy, svisy, shyby a s tím spjaté další podobné aktivity. Všechny tyto činnosti jsou součástí běžných lidských dnů již odnepaměti. Člověk si musel vylézt na strom pro potravu či se schovat před nebezpečím. Dodnes využíváme lezení a šplhání jako součást našich prací například kominíci, pokrývači či výškoví pracovníci. V našem případě jsou v každém závodě zařazeny překážky, kde musíme šplhat, ručkovat, viset či někam vylézt. Proto je důležité, zařadit do tréninku také aktivity rozvíjející tyto pohybové dovednosti. Díky lezeckým činnostem se zvyšuje naše tělesná zdatnost, kterou dokážeme využívat i při jiných aktivitách. Roste síla našeho úchopu, který je velice důležitý při závodech a závodníci na něj často spoléhají. Špatně uchopené lano či tyč může způsobit chybu na překážce a rázem nastanou zbytečné problémy. Ztrácíme tím mnohem užitečných sil, klesá síla svalů na předloktí, jenž je základem dobrého úchopu.

- **Sportovní výkonnost** – sportovní výkonnost chápeme jako schopnost, díky které jsme schopni opakovaných výkonů v dané pohybové činnosti. Propojuje se zde úroveň jak schopností, tak i dovedností. Sportovní výkonnost může být ovlivněna



Obrázek 2: faktory sportovní výkonnosti (Glowacz, Pohl, 1999)

z několika hledisek. Řadíme sem například faktory genetické (ontogeneze a fylogeneze), bisexuální (rozdíl pohlaví), sociální (zaměstnání, rodina) a geografické (rasa, populace). (Glowacz, Pohl, 1999)

Během tréninku je náš organismus vystaven zátěži, která nejdříve způsobuje pokles výkonnosti. Ovšem tento pokles je pouze dočasný. Při relativně krátké době dojde k zotavení a naše tělo si začne doplňovat rezervy. Dojde k doplnění až nad prvotní úroveň a tímto se náš organismus přizpůsobuje zátěži během tréninku. Díky přibývajícím tréninkovým zátěžím si tělo začne zvykat a postupně zvyšovat požadovanou výkonnost. Aby vše správně fungovalo, musíme tréninky plnit ve správných intervalech. Tomuto efektu se také říká superkompensace. Pokud bychom měli intervaly příliš krátké, mělo by to na nás opačný dopad. Docházelo by k tzv. přetrénování, což má samozřejmě negativní vliv na naše tělo. (Glowacz, Pohl, 1999)

2.6 MOTORICKÉ SCHOPNOSTI

Základní rozdělení motorických schopností je na kondiční a koordinační. Jejich struktura je latentní neboli skrytá a projevuje se nepřímo ve výkonech motorických testů. Základem pro rozvoj těchto schopností jsou vlohy (dědičně ovlivněné dispozice). Tyto schopnosti jsou relativně stálé, proces rozvíjení je dlouhodobý, pozvolný a poměrně pomalý.

KONDIČNÍ SCHOPNOSTI

Mezi kondiční schopnosti řadíme silové, vytrvalostní a akčně rychlostní schopnosti. Můžeme se setkat s jiným názvem – energetické, protože jsou závislé na metabolických procesech. Konkrétně je to získávání, zpracování a následný přenos energie.

2.6.1 SILOVÉ SCHOPNOSTI

Silové schopnosti mají za předpoklad vysokým svalovým úsilím překonávat vnější odpor břemene nebo hmotnost vlastního těla. Podstatou této činnosti je svalová kontrakce.

Základní rozdělení podle Kouby (1995, str. 21):

- **Statická silová schopnost** – jedná se o jednorázový, vytrvalostní projev, jehož maximální hodnotu můžeme vyjádřit jako absolutní sílu. V případě, že vyjadřujeme

maximální sílu k poměru hmotnosti jedince, využíváme termín relativní síla. Využití je především v úpolových sportech, vzpírání a sportovní gymnastice.

- **Dynamická silová schopnost** – z hlediska dynamických silových schopností rozlišujeme 3 typy, které jsou charakterizovány jako „schopnost udělit tělu nebo předmětům maximální zrychlení“ (výbušná silová schopnost), „schopnost překonávat odpor velkou rychlostí nebo frekvencí pohybu“ (rychlostně silová schopnost) a „schopnost udržet intenzitu pohybové činnosti při silové činnosti“ (vytrvalostní silová schopnost). Výbušnou neboli explosivní sílu můžeme využít především při odrazu či hodu a je jednou z nejvíce uplatňovaných silových schopností. V atletice, sportovních hrách a lyžování je nejčastěji využívána rychlostně silová schopnost. Vytrvalostní silová schopnost má využití zejména v plavání, veslování, běžeckém lyžování a dalších podobných disciplínách.

Možné metody rozvoje svalové síly dle Zvonaře a kol. (2011, str. 45):

Metoda opakovaného úsilí – rychlé překonávání středních až velkých odporů s opakováním až do pocitu únavy. Metoda maximálního úsilí – maximální zátěž (90-100%) s 1-3 opakováními menší rychlostí. Metoda izometrických zatížení – statická cvičení proti pevnému odporu. Metoda rychlostně silová – cvičení s menší zátěží a s co největší rychlostí. Metoda kontrastní – kombinujeme rychlostní metodu a metodu opakovaného úsilí (vyšší rychlost s menší zátěží nebo menší rychlost s větší zátěží). Metoda intermediární – kombinujeme cviky izometrické a izotonické. Metoda plyometrická – neboli metoda rázová, dochází zde k předpětí svalu. Využívá se předchozí energie, která je dána hmotností a výškou pádu tělesa. Příkladem jsou opakované odrazy do výšky.

2.6.2 VYTRVALOSTNÍ SCHOPNOSTI

Tyto schopnosti mají předpoklad dlouhodobě vykonávat pohybovou činnost s určitou intenzitou a bez snížení efektivity činnosti. Při snaze rozvíjet vytrvalostní schopnosti je důležitá motivace. Může se stát, že nás například běhání přestane bavit, proto je motivace velice důležitá. (Kouba, 1995)

2.6.3 RYCHLOSTNÍ SCHOPNOSTI

Umožňují vykonat danou motorickou činnost s maximální intenzitou v co nejkratším čase. Reakční i akční rychlostní schopnost rozvíjíme u dětí mladšího školního věku. (Kouba, 1995)

KOORDINAČNÍ SCHOPNOSTI

Koordinační schopnosti jsou důležitým předpokladem k rozvoji motorických dovedností. Jsou primárně podmíněné činností centrální nervové soustavy, především centrálními mechanismy řízení a regulace pohybu. Hlavním systémem je zde hypothalamo-hypofyzární systém, který zprostředkovává jednotlivé vazby mezi centrální nervovou soustavou a pohybovým systémem. Jde o schopnost regulovat naši motorickou činnost tak, aby se průběh pohybu co nejvíce blížil modelové struktuře. (Čelíkovský, 1989)

Koordinační schopnosti v lezení

„Koordinační je souhra práce mozku, nervů a svalů při provádění pohybů“ (Glowacz, Pohl, 1999, str. 46) Koordinační schopnosti při závodě, konkrétně pak při lezeckých či šplhacích překážkách hrají důležitou roli. Jejich kvalita závisí úrovni *speciálních koordinačních schopností*: rovnováha a orientace, přizpůsobivost, reakční rychlost. Tyto tři faktory spolu úzce souvisí i během překonávání závodních překážek.

- **Rovnováha a orientace** – kontrola polohy těla ve visu či během ručkování je důležitá. Vědět kdy přesně přejít na další úchyt, kdy povolit či naopak více zabrat. To vše musíme na překážce vyhodnotit a podle toho reagovat. Úspěšné překonání překážky nám může nejen pošetřit síly, ale také čas.
- **Přizpůsobivost** – téměř při každém závodě se setkáváme s novou překážkou, a tak přizpůsobivost je nesmírně důležitá. Mnohdy jsou si některé překážky vzhledově podobné, ovšem jejich překonání vyžaduje naprosto odlišné techniky a dovednosti. Hledáme nová řešení, jak postoupit vpřed. Ovlivňujícím faktorem je také počasí. Pokud jen třeba lehce zaprší, může se stát i triviální překážka dosti obtížnou.
- **Reakční rychlost** – rychlé a přesné reakce jsou užitečné například při pádech z překážek. Často se stává, že z různých visů je to přímou cestou k zemi až 2 metry. Proto je reakční rychlost důležitá, dokázat okamžitě zareagovat, vyhodnotit situaci. (Glowacz, Pohl, 1999)

2.7 SPORT A EMOCE

Sport jako takový je zdrojem našich emocí. V podstatě se řadí na pomyslný vrchol činností, které u nás vzbuzují emoce. Hlavní příčinou jsou potom nejistota výsledku, herní prožitky či přirozená soutěživost.

Emoce ve sportu si rozdělíme na tři základní skupiny: *předzávodní stavy*, *závodní stavy* a *pozávodní stavy*. Každá z těchto skupin obsahuje různé emoce, které se projevují u každého jedince jiným, ojedinělým způsobem.

- **Předzávodní stav** – mezi největší a hlavní příznaky patří obava o výsledek a samotná předstartovní úzkost. U sportovců také dochází k tvorbě tzv. negativních hypotéz. To znamená, že závodník veškeré informace týkající se závodu obrací proti sobě. Soupeře, počasí, podmínky trati apod. to vše dokážeme otočit proti sobě a hledáme v tom problémy. Často o našich malých šancích přesvědčujeme i ostatní. Přikláníme se také velmi často k tomu, že hledáme důvody, kterými si poté zdůvodníme případný neúspěch předem (nedostatečný trénink, nemoc apod.). Spolu s blížícím se startem se dostávají další příznaky. Značná nervozita, nechutenství či dokonce žaludeční potíže nejsou nic neobvyklého. Sám sportovec ve většině případů tyto příznaky pozná a mnohdy i když je na to připraven, dojde k situacím kdy si říkáme: „to to dneska zase dopadne...“. Co se týká rizikových či adrenalinových sportů, nastává zde odlišná emoce – strach. Tento stav u nás vyvolává uvolňování adrenalinu, tzv. „hormon strachu“. Adrenalin v našem organismu způsobuje jakýsi alarm, který nás připravuje na svalovou práci. Dochází ke zvýšení tepové frekvence, krevního tlaku, svalového napětí apod. „Čím větší strach, tím větší euforie po dosažení cíle“. (Hátlová, Hošek, Slepíčka, 2009, str. 60) Tato věta dle mého názoru ideálně vystihuje náš případ extrémních překážkových závodů. Jelikož velká spousta lidí některé překážky vidí poprvé až při samotném závodě, určitě u nich vyvolá malý pocit strachu z překonání. Po několika neúspěšných pokusech se dostaví ten úspěšný. A následný pocit z překonání překážky je úžasný, dodá Vám to novou energii do pokračování v závodě. Uvolníte se, řeknete si, že to není tak těžké a při dalších závodech už dokážete ušetřit síly, překonat překážku snadněji. Myslím si, že stoupající popularita extrémních překážkových závodů je spjata s nedostatkem namáhavých podnětů a stresovým napětím v dnešní, technologicky moderní době.

Rizikem vyvolaný adrenalin tento deficit dokáže určitým způsobem nahradit. (Hátlová, Hošek, Slepíčka, 2009)

- **Závodní stav** – jakmile zazní startovní povel a my uběhneme prvních pár metrů, většina předzávodních emocí z nás opadne. Nervozita se vytratí, svaly začnou pracovat a organismus jede na plné obrátky. Když se nám poté v závodě daří, jsme maximálně zaujatí, přichází kladné emoce, které nás posouvají vpřed. Cítíme se stále plní sil a energie. Naopak když se nám tolik nedaří, naše tělo nepodává takové výkony jaké jsme očekávali, může se dostavit náhlé zklamání, frustrace, nechutí pokračovat. V tuhle chvíli je to dle mého názoru vše v roli naší psychiky. Buďto se „kousneme“ a i před nepřízeň vše dokončíme, nebo se vzdáme. (Hátlová, Hošek, Slepíčka, 2009) Zde bych se na pár vět pozastavil a uvedl konkrétní příklad ze závodů. V závodní sezóně v roce 2017 se jako poslední závod běžel Predator race na Klínovci v Krušných horách. Konkrétní typ závodu to byl Masakr. Organizátoři si pro nás připravili nejtěžší závod, který doposud postavili. Opravdu tvrdá a náročná trať, která měřila něco přes 17 kilometrů. Sama o sobě, bez překážek byla obrovským problémem pro většinu závodníků. Během závodu jsme nastoupali více než 1240 metrů. Do toho jsme museli čelit více než dvaceti pěti překážkám, které byly opravdu ty nejtěžší a nejnáročnější. V průběhu celého závodu bylo také nepříznivé počasí, kdy při výběhu na vrchol lyžařské sjezdovky z Jáchymovské strany sněžilo, kdežto v okolí stratu svítilo sluníčko. O pár kilometrů dál na trati například pršelo. Takže myslím, že lze po pravdě tento závod nazývat doslova extrémním se vším všudy. Osobní pocity jsem měl v průběhu závodu různé, hlavou mi probíhaly všelijaké myšlenky. Vrchol pro mě nastal přibližně tři kilometry před cílem. Čekal mě poslední běžecký úsek do prudce strmého kopce. Někdy v půlce jsem ovšem vyčerpáním padl na zem a nemohl dál. Moje tělo bylo v podstatě neschopné jediného pohybu. Po pár minutách v tomto stavu jsem se rozhodl, že to vzdám. Velké osobní zklamání, ovšem dobře známá věta „zdraví máme jen jedno“ zvítězila. Pár dní po závodě jsem měl možnost mluvit s ředitelem závodu, který mi sdělil, že závod vzdalo více než padesát procent zúčastněných. Tak obrovsky náročný závod to byl. Tímto bych chtěl poukázat, že i takový závodní stav je možný.

- **Pozávodní stav** – tento stav je nejvíce ovlivněn výsledkem závodu. Je to velice subjektivní pocit, který každý z nás prožívá zcela odlišně. Já osobně jsem po závodě vždy rád, že jsem v cíli, bez zranění. Až po několika minutách si postupně uvědomuji, jestli jsem udělal například nějaké chyby, nebo kde jsem mohl být lepší. Přemítání proběhlého závodu je do jisté míry okamžitá zpětná vazba. Závodníci si mezi sebou vyměňují názory a poznatky, díky kterým poté mohou třeba lépe analyzovat svůj výkon. (Hátlová, Hošek, Slepíčka, 2009)

2.8 OBSTACLE COURSE RACING

Lidé mají mnoho důvodů, proč právě tento typ závodů jim přináší uspokojení. První závody bývají většinou důsledkem nějaké sázky nebo třeba vyhecování od kamarádů. Drtivá většina pak nezůstane jen u jednoho závodu. Překážkové běhy mají své kouzlo a nikdy nevíte, co na vás čeká. Další důvod, který bych přiřadil spíše mužům, je chybějící povinný vojenský výcvik. Myslím si, že to v sobě máme tak nějak zakódované, to hledání dobrodružství, v některých situacích i strach. Šplh na laně, tahaní dřevěných klád, plazení se pod ostnatým drátem a spousta podobných věcí, které dříve byly nedílnou součástí dospívání mužů, a to v podobě vojenského výcviku. Dnes už to tak není a OCR závody nám tyto situace a potřeby přináší.

Obstacle course racing – extrémní překážkové závody. Obrovský fenomén posledních let. Tento sport zaznamenal velký nárůst příznivců a neustále nabírá na popularitě. První překážkové OCR závody mají svůj původ okolo roku 1987. Za průkopníka těchto závodů je považován britský závod Tough Guy. Od té doby se celý svět OCR posouvá a společně vyvíjí. Každý rok můžeme objevit nový závod. Mezi nejznámější světové závody patří: Spartan Race či Toughest. Přičemž Spartan Race je absolutně nejznámější ze všech. I lidé, kteří tomuto sportu nevěnují nejmenší pozornost se určitě s pojmem Spartan Race setkali. Ovšem zdaleka to neznamena, že je nejlepší na světě. Velké množství lidí, kteří absolvují jeden ze závodů SR, jsou často velmi nespokojeni například s organizací či prací tzv. dobrovolníků. Je to ale velmi subjektivní názor, každému z nás vyhovuje něco jiného.

Na české scéně se můžeme setkat s masivním zastoupením OCR závodů. Kromě již zmiňovaného Spartan race zde máme například ArmyRun. Tento závod pořádá armáda ČR a během uplynulého roku si získal solidní základnu fanoušků. Každý závod je velmi pestrý a organizátoři to umějí všem závodníkům velmi zkomplikovat. Během závodu se setkáte

například s tím, že na Vás bude někdo střílet z paintballových zbraní, musíte sníst cvrčky nebo červy během čehož vedle bouchají dělobuchy či jiná armádní pyrotechnika. Všude na trati jsou vojáci oblečení v tzv. plné polní a občas vám dokáží pěkně znepríjemnit běh. Závodu se můžete zúčastnit jako jednotlivci nebo také tým. Oproti jiným závodům je zde možnost mít tým složený pouze ze dvou závodníků. ArmyRun rozlišuje tři typy závodů: Captain – nejkratší vzdálenost, zpravidla pět kilometrů s nejméně dvaceti překážkami. Major – střední varianta, kde trať měří deset kilometrů a setkáte se s minimálně dvaceti pěti překážkami. Poslední a zároveň nejtěžší možností u ArmyRunu je tzv. General – trať dlouhá patnáct kilometrů s více než 30 překážkami.

Další z tuzemských závodů, který určitě stojí za zmínku je Gladiator race. Čím dál tím více oblíbený mezi závodníky. Neustále se posouvá vpřed a zvedá kvalitu české závodní scény. Mezi odlišnosti patří například intervalové starty, kdy závodníci startují po jednom každých patnáct vteřin. Jako jediní pak u nás pořádají také noční závod, který je velice lákavý a vzrušující. V roce 2017 se pak organizátorům dostalo odměny v podobě pořádání vůbec prvního mistrovství České republiky v OCR. Pokud pomineme noční závod, tak najdeme u Gladiator race pouze jednu úroveň, která ovšem svoji délku a počet překážek mění podle místa konání. Zpravidla to bývá okolo osmi kilometrů s dvaceti pěti překážkami.

Nyní přichází na řadu u nás nejznámější a nejspíše také nejlepší a nejkvalitnější ze závodů - Predator Race. První překážkový závod PR se konal v roce 2015. Jeden z účastníků našeho výzkumu to okomentoval slovy: „*Když jsem poprvé doběhl do cíle tohoto závodu, okamžitě jsem věděl, že to nebylo naposledy*“. Kombinace běhu a překážek byla dle jeho názoru dokonalá. Od té doby uplynulo již značné množství závodů, kterých se zúčastnil, ovšem i přes všechny, řadí stále PR mezi naprostou špičku. Myslím si, že by určitě dokázali konkurovat světoznámým závodům.

Celkově má PR čtyři výkonnostní úrovně. Predator Run, Dril, Brutal a Masakr. Každá úroveň má jiné překážky a jinou délku trati. Samozřejmě s tím se odvíjí celková náročnost závodu. Ve všech závodech PR můžete závodit jako jednotlivec nebo za tým. Pokud závodíte v týmu, automaticky závodíte i jako jednotlivec. Pořadí jednotlivců určuje cílový čas, který je vždy měřený pomocí elektronických čipů. Čip dostane každý při prezentaci před závodem a celý závod běžíte s čipem umístěným kolem kotníku. Startuje se v tzv. vlnách, přičemž v každé vlně je přibližně 100 – 150 závodníků. Vlny startují po 20 minutách. Existuje tzv.

Elitní vlna, která startuje ještě před všemi ostatními a jsou zde ti nejlepší závodníci. Start v této elitní vlně má výhodu v podobně žádných či naprosto minimálních frontách na překážkách. O pořadí týmového závodu pak rozhoduje průměrný čas celého týmu. Minimální počet lidí v týmu je čtyři a maximální počet není nijak omezen. Na závod se přihlásíte velmi jednoduše – registrací na internetu. Poté, co se registrujete, zaplatíte startovné, a to je v podstatě vše. Cena startovného se velmi liší. Záleží kdy se registrujete. Nejlevnější bývají registrace zhruba půl roku před závodem a poté se každý měsíc cena navyšuje. Průměrně za jeden závod zaplatíte přibližně 1200 – 1500 Kč.

Nejjednodušší verze překážkových závodů je Predator run. Tato úroveň je vstupní brána do světa OCR. Během závodu se seznámíte s těmi jednoduchými překážkami, které jsou sestaveny tak, aby to závodníky především bavilo a celý závod si užili. Je to naprosto ideální start pro nováčky překážkových závodů. Tento typ závodu u nás nabízí pouze PR. Pouze s jednou výjimkou se Predator Run běžel pokaždé v městských částech, takže to bylo velmi atraktivní jako pro samotné závodníky tak i pro diváky. Výjimka byl závod v Liberci, který se běžel ve sportovním areálu Vesec. Délka trasy je vždy 7km+ a počet překážek je 7+. V tomto případě znaménko + znamená, že je možné, že se organizátoři rozhodnou délku závodu o něco natáhnout či přidat nějakou překážku. Predator Run je opravdu nejlepší možná volba pro začátečníky, ale i zkušení běžci si zde přijdou na své, kdy tento závod mohou pojmout jako tréninkový.

Predator Dril je úvodním stupněm OCR závodů. V porovnání se závodem Run je již o poznání náročnější. Největší rozdíl je v počtu překážek. V tomto případě je počet překážek 20+ a délka trati 5km+. Tento závod je sestaven tak, aby ho bez větších problémů dokončila většina závodníků, ovšem není to žádná procházka růžovým sadem. Další značný rozdíl je lokalita. Na rozdíl od předchozí verze, se Dril odehrává již v přírodě. Nejčastější místo konání jsou pak kopce nebo dokonce i hory. Zde už je terén sám o sobě velice náročný a zdolání například menší sjezdovky dokáže nadělat velké fyzické starosti. V rámci této úrovně v sezoně 2017 tým PR přišli s novinkou, a to v podobě *Winter Predator Dril*. Tento závod byl velmi podobný klasickému Drilu, ovšem sněhové podmínky to ještě o něco více ztížily.

Predator Brutal je druhá úroveň překážkových závodů pořádaných PR. Trasa je dlouhá vždy minimálně 10km a na závodníky je připraveno 25+ překážek. Oproti první

úrovni má Brutal více běžeckých pasáží a překážky velmi tvrdě otestují fyzickou a psychickou připravenost každého závodníka. Typická lokalita pro tento závod jsou velké kopce či opět sjezdovky.

Predator Masakr je poslední úroveň, kterou PR nabízí. Predator Masakr vždy naplno dostává svému názvu. Tento závod je velice náročný a tvrdý. Trasa se vzdáleností minimálně 15km a více než 30 překážek vás prověří po všech stránkách. Na tento závod si troufnou jen ti zkušenější závodníci, kteří již mají několik OCR závodů v nohách. Během tohoto závodu se můžeme setkat i tzv. časovou kontrolou, kdy musíte do určitého času proběhnout check-pointem. Pokud to nezvládnete, bohužel v závodě končíte.

Jako každý sport i extrémní překážkové běhy mají své vrcholy sezony. Mistrovství České republiky, mistrovství Evropy a mistrovství světa jsou sezónní vrcholy na našem území. Vůbec první mistrovství České republiky se konalo v roce 2017. Závod byl pod taktovkou Gladiator race a OCRA CZ. Konal se v Milovicích, přesněji na tankodromu., což bylo velmi zajímavé prostředí nejen pro závodníky ale také pro diváky. Závod se zúčastnilo více než 800 závodníků, kteří bojovali na trati dlouhé přes deset kilometrů s více než dvaceti osmi překážkami. Na tento závod dorazili dokonce i zahraniční závodníci, přesněji z Německa a Slovenska. Historicky prvním vítězem se potom stal za muže Tomáš Tvrdík a za ženy potvrdila svoji formu Zuzana Kocumová. V letošním roce 2018 se bude konat druhé MČR v Harrachově. Lokalita v Krkonoších nám zajistí nabídnou zajímavou podívanou a pro závodníky náročnou trať. Poprvé na našem území se poběží systémem tří dnů, který funguje ve světě. První den je v plánu sprint, což znamená krátký závod ovšem s mnoha překážkami. Druhý den se běží hlavní a nejdelší závod. Celé mistrovství pak bude ukončeno třetí den štafetovým závodem.

Ačkoliv OCR běhy získaly své fanoušky velice rychle, první mistrovství Evropy se konalo teprve před dvěma lety v Holandsku. Organizace závodu se ujali Holanďtí zástupci OCR a jako místo konání vybrali Wijnchen. Svou cestu sem našlo více než 900 nejlepších závodníků téměř z celé Evropy a porovnali své síly. Na trati dlouhé více než 16 km spolu s více než 60 překážkami se celkovou vítězkou mezi ženami stala česká závodnice Zuzana Kocumová a mezi muži pak dominoval slovenský závodník Michal Rajniak. V pořadí druhé mistrovství Evropy se konalo minulý rok opět v Holandsku, tentokrát ve sportovním areálu Flevonice. Zde se poprvé objevil systém tří dnů, který se okamžitě ujal po celém světě. Svoji

premiéru si zde odbyly reprezentační týmy ve štafetovém závodě. Touto velkou sportovní událostí došlo u OCR běhů k velkému posunu vpřed téměř po všech stránkách. Schopnosti a možnosti pořadatelů, náročnost překážek a mnoho dalšího se po celé Evropě značně vylepšilo. Vítězem mezi muži se stal světový fenomén Jonathan Albon a u žen zvítězila Elin Harkonen. Osobně měl jeden z probandů tu čest a zúčastnil se obou evropských šampionátů. Byla to pro něj obrovsky cenná zkušenost a lekce zároveň. Považuje to prozatím za vrchol své sportovní kariéry. Letošní ročník přivítá nové působiště, konkrétně Dánsko.

Prozatím největším vrcholem na OCR scéně je mistrovství světa. V posledních dvou letech se vždy konalo v Kanadě, přesněji Blue Mountain. Nejtěžší a zároveň největší závod OCR sezony celého roku. Sejdou se zde opravdu jen ti nejlepší z nejlepších. Své síly spojí světová a evropská OCR federace. Systém je stejný jako na evropském šampionátu, tedy tři denní. V letošním roce 2018 se světový šampionát poprvé přesune na evropský kontinent. Hostit jej bude Velká Británie a odehrávat se bude v Londýně.

2.8.1 OCRA-CZ

Tato česká organizace sdružuje všechny aktivní členy, kteří se věnují extrémním překážkovým běhům v České republice. Pomáhá budovat lepší podmínky jak pro závodníky, tak pro samotné pořadatele všech závodů. OCRA CZ také usiluje o rozvoj a následnou spolupráci v mezinárodních kruzích. Pravidelně se snaží zvát zahraniční závodníky k nám, aby se české závody ještě více zpopularizovaly. Jako další náplň této organizace bych uvedl pořádání různých seminářů a školení, nejen z oblasti extrémních běhů. Několikrát zajišťovali konference na téma sportu či zdravého způsobu života a to nejen u nás, ale také v zahraničí. Snaží se také podílet na rozvoji nových sportovních pomůcek. Jako aktivní členové, mohou závodníci čerpat různé slevy. Ať už se jedná o slevy na startovním, zakoupení všelijakých pomůcek či slevy na sportovní doplňky.

Od roku 2016 tato organizace vede žebříček výsledků. Tento žebříček se nazývá OCR liga. Tato liga shromažďuje výsledky závodů probíhajících na našem území a následně je vyhodnocuje. Vyhodnocení probíhá podle předem stanovených kritérií, kdy závodníci získávají body dle umístění na závodech. Boduje prvních sto závodníků. Body se přidělují také podle času, jelikož podmínkou k získání alespoň jednoho bodu je to, že výsledný čas nesmí být větší než 1,5 násobek času vítěze. Díky tomuto projektu mají všechny závody zase

o něco větší náboj a závodníci se snaží o co nejlepší umístění v OCR lize. Vždy na konci závodní sezony se pak vyhlásují absolutní vítězové mezi ženskými a mužskými závodníky. Oba probandi tohoto výzkumného šetření se minulý rok umístili v tomto žebříčku. Jakub na 25. místě a Martin na 314. místě v české OCR lize.

Od minulého roku se OCRA-CZ také nově stará o závodníky, kteří se kvalifikují na mistrovství Evropy či světa. Díky tomuto se na mezinárodních šampionátech objevuje více českých zástupců a Česká republika je díky tomu ve světě extrémních překážkových běhů zase o něco více známá. (www.ocra-cz.cz)

2.8.2 POPIS PŘEKÁŽEK

Během všech závodů se setkáme s překážkami, které jsou nové, pro někoho zcela neznámé. Predator race je tímto pověstný, na každém závodě si pro své závodníky připraví minimálně jednu novou překážku. Na některých závodech se můžeme také setkat se zábavným doplněním v podobě například střelby z luku, paintballových zbraní či prakem. Ovšem pak jsou překážky, které si své místo drží již od prvního závodu. Tyto překážky jsou velmi oblíbené nejen mezi samotnými závodníky, ale také diváky. Mezi hlavní překážky patří především mega vlna, stairway to heaven, flying totems, monkey bar, kolíky či ice-bug travers. Názvy těchto překážek si tým organizátorů vymýšlí sám. Ovšem některé názvy jsou totožné v celém světě OCR závodů, takže můžete před závodem mít alespoň minimální představu co vás čeká. Každý závodník zdolává překážky po svém, většinou se jedná o stejný způsob u téměř většiny závodníků. Ne vždy však platí, že nejrychlejší způsob rovná se nejjednodušší. Je důležité přemýšlet, vybrat ten správný styl. Jednak pro jistotu překonání, ale také pro ušetření co nejvíce sil. Výše uvedené překážky se ne vždy objevily na každém z námi absolvovaných závodů Predator run, jelikož jsou obtížné. Ovšem v upravené – jednodušší verzi několikrát ano. Veškeré obrázky překážek jsem získal buď přímo od organizátora závodů nebo jsou volně dostupné na jejich internetových stránkách, případně facebookový profil Predator Race.

Mega vlna

Tato překážka bývala jako poslední v pořadí. Vyběhnout vlnu znamenalo být v cíli. Ovšem od minulého roku si organizátoři připravili novou, mnohem větší cílovou vlnu. Což znamenalo přesun mega vlny na trať. Na první pohled se jedná o velkou překážku,

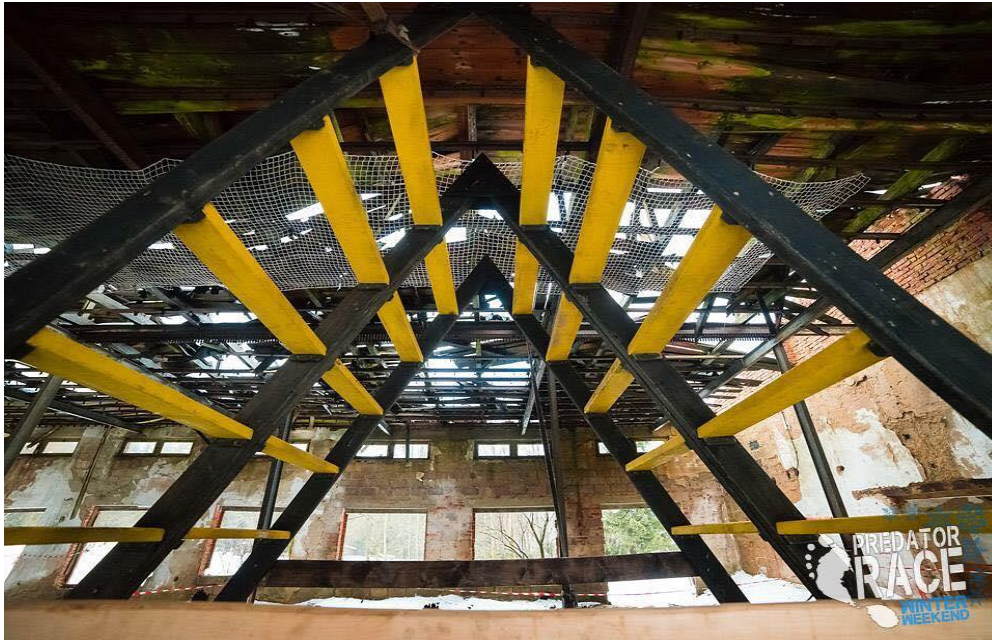
kteřá vyžaduje velké úsilí k překonání. Důležitý je zde rozběh a odraz. Samotný rozběh nemusí být nijak dlouhý, důležité je dynamické provedení. K tomu přidat odraz, který je polovina úspěchu. Po odrazu přichází na řadu úchop, který u mnoha lidí značí problém. Dokáží se dobře odrazit, ale následně se neudrží na horní hraně. Jakmile se udržíme, stačí se vytáhnout. Někteří závodníci to zvládají čistě za pomoci rukou, jiní si pomáhají i nohama. Oba způsoby jsou přijatelné.



Obrázek 3: překážka mega vlna

Stairway to heaven

Velice těžká a technicky náročná překážka. Častý bod zlomu pro spoustu závodníků, kteří zde ztratí mnoho užitečných sil. Na této překážce je zakázáno používat nohy, a tak pracují pouze ruce. Cílem je vyručkovat nahoru, přesunout se na druhou polovinu a opět ručkovat dolů. Závodník, který neudělá klasický shyb zde nemá šanci, neboť celý



Obrázek 4: překážka stairway to heaven

pohyb vychází právě z přitahu. Důležité je využívat obě ruce, je to bezpečnější způsob a také větší jistota, než kdybychom viseli pouze na jedné ruce. Přejít mezi jednotlivými stupni by neměl být zdoluhavý, jelikož váha našeho celého těla nás táhne dolů a síly tak ubývají opravdu rychle. Při ručkování směrem dolů nesmíme být zbrklí a postupovat plynule.

Flying totems

S touto překážkou se můžeme setkat na závodech od roku 2016. Na první pohled jednoduchá, ale nesmírně obtížná překážka. Jedná se o dřevěné kůly zavěšené zhruba jeden metr nad zemí. Úkolem je vyšplhat nahoru a zazvonit na zvonek. Zde existuje asi jen jeden způsob úspěšného splnění, který vyžaduje sílu „stisku“ dolních končetin. Jedná se v podstatě o totožný způsob, jako když šplháme na tyči například ve škole v tělocvičně. Ovšem je to ztížené především díky závěsu nad zemí, ale hlavně tloušťkou kůly.



Obrázek 5: překážka flying totem

Monkey bar

Univerzální, světoznámý název této překážky, jejíž podobu si však každý pořadatel upravuje zcela podle sebe. Jedná se o různé kombinace ručkování, visů, šplhání či úchopů. Velmi často se zde objevují kruhy v kombinaci s dalšími prvky (například lana, řetězy, tyče, sítě a mnoho dalších). Dohromady tvoří jeden celek, který se musí překonat na jeden přechod. Nohy se nesmí dotýkat země, ovšem využívat na překážce ano. Pokud dokážeme efektivně využít nohy, ušetříme velké množství sil. Tato překážka bývá i divácky velice oblíbená, závodníci se zde totiž objevují v netradičních pozicích. Visí hlavou dolů, jsou různě zavěšeni za nohy a tak podobně. Neexistuje jednotný postup pro překonávání, neboť pokaždé se zde objevují jiné kombinace. Každému vyhovuje něco jiného, někdo třeba nevyužívá nohy vůbec. Na obrázku můžete vidět monkey bar v kombinaci kruhy a lana.



Obrázek 6: překážka monkey bar

Ice-bug traverse

Velká dřevěná stavba, konstruována do tvaru trojúhelníku. Z vrchu jsou zhruba do horní třetiny spuštěny lana. Úkolem je přelézt z jedné strany na druhou, pouze za pomoci zavěšených lan. Překonání je možné dvěma způsoby, záleží na pořadateli, který po závodnících vyžaduje. Prvním je přelez přes vrchol překážky na druhou stranu. Zde musíme využít rozběh a výskok, díky kterým dosáhneme na lana, po nichž pak snadno vyšplháme na vrchol. Při druhém způsobu musíme pomocí lan překonat ice-bug travers „bokem“. Obě varianty nejsou náročné, pokud se závodník dostane k lanům, je v podstatě vyhráno. Na obrázku je možné vidět upravenou formu této překážky, místo lan jsou zde umístěné dřevěné úchyty – těžší varianta. V levém horním rohu je možné vidět zvoneček, jehož zazvonění znamená překonání překážky.



Obrázek 7: překážka icebug traverse

Kolíky

Jedna z překážek, které se řadí do kategorie náročnějších na překonání. Jedná se o kolíky vyrobené ze dřeva, s jejichž pomocí se musíte dostat z jedné strany konstrukce na druhou. To vše samozřejmě bez použití nohou. Zde hraje hlavní roli síla úchopu a technika. Existují dvě základní techniky zdolání. Jedna využívá čistě naši sílu, kdy jste v podstatě po celou dobu v přitahu a kolíky pouze přendáváte do děr. Celkem náročná

technika, ale některým závodníkům vyhovuje. Druhý způsob využívá křížné postavení rukou, kdy visíme k překážce bokem ob jeden. Tato metoda je při dobrém zvládnutí o něco rychlejší než metoda první. Na následujícím obrázku můžeme vidět kolíky upravené, místo vodorovné polohy jsou pro změnu v poloze vertikální.



Obrázek 8: překážka kolíky

Weaver

Novinka od závodní sezony 2017, která přináší velké zpestření. Tato překážka vypadá na první pohled lehce, ale zdání klame. Nejčastěji dřevěná konstrukce několika silných klád, které se překonávají stylem podlez – přelez. Vždy se střídá opakování, kdy jednu z klád přelezete a následující podlezete. Vše samozřejmě bez doteku země, nohy jsou povolené, tato překážka by bez zapojení nohou překonat nešla. Mezi nejjednodušší způsob patří střídání a kombinované zapojení rukou a nohou najednou. Nohama se zaháknete za kládu, která je v pořadí a pomocí rukou se přemístíte horem nebo spodem. Jedna z dalších divácky oblíbených překážek.



Obrázek 9: překážka weaver

Skluzavka

Zde bych asi podotkl, že to není tak úplně klasická překážka. Jedná se o obří klouzačku do vody, za kterou následuje plavecký úsek. Plave se většinou vzdálenost do 100 metrů. Samotná skluzavka pak představuje velkou dávku adrenalinu, jelikož se jedná o dost velký sklon. Drtivá většina závodníků si tuto skluzavku velmi oblíbila a užívají si její sjezd. Najdou se ovšem i tací, kteří se bojí a musí na handicap. Skluzavka je rozhodně nejvíce divácky navštěvovaná překážka každého závodu.



Obrázek 10: překážka skluzavka

3 METODIKA PRÁCE

V této práci byla využita především metoda měření. Díky měření můžeme zaznamenávat výsledky jednotlivých tréninků a závodů. Na základě toho, můžeme dále porovnávat úspěchy či případné neúspěchy ať už v rámci našeho výzkumného souboru nebo v obecné rovině. Výsledky byly vždy zaznamenány do tabulek pro lepší přehled.

Nyní si musíme vhodně nastavit kritéria pro celkové hodnocení úspěšnosti tréninkového plánu. Jako hlavní kritérium bude výsledný čas našich dvou závodníků v poměru s časem vítěze. Jelikož se na předních místech OCR závodů na našem území pohybují pravidelně stejní závodníci, budou tyto údaje hlavním ukazatelem. Další kritérium, které bude rozhodovat je kontrolní běh. Tento běh bude zaznamenán vždy na konci obou tréninkových cyklů a jeho výsledek nám určí dosažené hodnoty. Jako další kritérium pro hodnocení bude celkové umístění v závodě a počet úspěšně překonaných překážek. Všechna tato kritéria nám ve výsledku ukážou celkový přínos tréninkového plánu pro naše závodníky. Více o celkovém hodnocení se dozvíte v kapitole zhodnocení tréninkového plánu.

4 PRAKTICKÁ ČÁST

V praktické části této práce jsem se zaměřil na vytvoření a následnou aplikaci tréninkového plánu. Součástí této praktické části je výzkumný soubor, který je tvořen dvěma závodníky. Základní informace o závodnících najdete níže v textu.

Věkový rozdíl mezi závodníky je šest let a deset měsíců. V době plnění tréninkového plánu a účasti na závodech bylo staršímu (Jakub) závodníkovi dvacet čtyři let a mladšímu (Martin) šestnáct let, s tím, že mezi druhým a třetím závodem dosáhl věku sedmnácti let. Výzkumný soubor je tedy složen z jednoho dospělého a jednoho dorosteneckého závodníka. I přes jejich věkový rozdíl jsem se rozhodl aplikovat pro oba stejný plán. Ani jeden se nevěnuje OCR sportu na plný úvazek, je to pro ně spíše doplňkový sport. Oba probandi mají za sebou několik různých OCR závodů, ovšem nikdy předtím se na tyto závody nepřipravovali nějakým specifickým způsobem.

Závody, kterých se výzkumný soubor zúčastnil byly všechny ze série Predator Race, konkrétní typ Run. Jak již víme, tento závod je nejjednodušší verzí OCR závodů, které Predator Race nabízí. Všechny tři závody se uskutečnily v období od 29.4.2017 do 19.8.2017 (přesné datumy konání viz tabulka č.3).

Na následujících řádcích je rozepsaný každý ze závodů a to z pohledu jednoho závodníka z výzkumného souboru.

Predator Run Plzeň I.

Tento závod se běžel v Plzni, přesněji v okolí DEPO2015 a pár kilometrů vedlo i historickou částí města (Náměstí republiky, pivovar..). Startovalo se v dopoledních hodinách z jedné haly v DEPO2015. Po stratu závodníci ihned zamířili podél řeky směrem k centru města. Zde na ně čekaly první překážky, různé podlézáni aut, proskakování skrz díry či překonání vysoké zdi. Po pár dalších metrech byla pro závodníky připravena tzv. obří skluzavka – velmi populární mezi závodníky. Ihned poté následovalo plazení pod ostnatým drátem, na které navazoval zhruba dva kilometry dlouhý běžecký úsek bez překážek. Jako další prověřilo závodníky zvedání sudů od piva v prostorách pivovaru. Trať závodu se poté schýlila směrem k papírně, kde závodníci museli překonat již náročnější překážky – mega vlna, ručkování na tyčích. Další kroky závodníků směřovaly k hokejovému stadionu, kde je čekalo zpestření v podobě střílení na branku pomocí hokejové hole a puku. Po doběhnutí

do prostoru startu a cíle museli závodníci ještě překonat čtyři poslední překážky. Plazení v uzavřeném tunelu, přes lano vyšplhat na velkou desku, přeručkovat na kruzích a vyběhnoutí cílové vlny. Veškeré technické údaje o tomto závodě najdete níže v tabulkách č.3 – č.7.

Predator Run Liberec

Druhý závod ze série Predator Run se konal v Liberci, konkrétně v běžeckém areálu Vesec. Tento závod byl lehce odlišný, neboť jedna krátká pasáž se běžela lesem. Ihned po startu museli závodníci překonat klasické překážky typu přeskoč, podle, přelez. Po krátkém sběhu z kopce čekaly na závodníky pytle s pískem, se kterými museli oběhnout zhruba 30 metrový úsek. Jako další překážka na trati bylo již známé plazení se pod ostnatým drátem. Následoval šplh na laně, po kterém se závodníci dostali k obří skluzavce. Po pár metrech za skluzavkou čelí závodníci zvedání břemene v podobě desek naložených kusy dřeva. Následně závodníky prověřuje překážka Icebug Travers – stejně jako v Plzni musejí vyšplhat po laně na velkou desku a seskočit dolů. Prostor cíle je podobný tomu z prvního závodu, kdy každý závodník musí přeručkovat na kruzích a vyběhnout cílovou vlnu. Technické údaje ukazují trochu jiné statistiky než první závod, můžete je porovnat níže viz tabulky č.3 – č.7.

Predator Run Plzeň II.

Třetí a poslední závod se konal opět v Plzni. Tentokrát si organizátoři trať připravili v parku za obchodním centrem Plaza a v areálu Škodových závodů. Závod začal hned od startu ve vysokém běžeckém tempu. Netrvalo dlouho a hned závodníky čekaly první překážky. Již tradičně se začínalo stylem přeskoč, podle, přelez. Nastavené tempo se stále zvyšovalo a díky tomu si přední skupinka závodníků utvořila náskok. V této skupince se držel i jeden z našich probandů, Jakub. Následovala na první pohled jednoduchá překážka – zhruba jeden metr vysoká kladina, která se musela přelézt. Ovšem její překonání výrazně ztížil potok, ve kterém se nacházela. Následovalo tzv. tyrolské lano, které bylo natažené přes řeku, závodníci se museli jednoho lana přidržovat a po druhém přejít přes řeku. Další kroky zavedly závodníky před brány plzeňské Škody. Zde je čekalo přelézání zavěšené sítě. Jako další musel každý závodník udělat deset opakování kliků s ocelovým řetězem zavěšeným kolem krku. Poté se trať začala stáčet zpět k parku. Po delším běžeckém úseku se závodníci dostali do parku, kde jako první šplhali na tyči. Po šplhu závodníky prověřila překážka Icebug traverse, stejně jako v předchozích závodech. Přišlo i zpestření závodu

v podobě tahání auta na laně. Závodníky nyní čekaly poslední tři překážky. Obří skluzavka, po které musel každý závodník přeplavat řeku. Tím se dostali do prostoru startu a cíle, kde překonali ručkování na kruzích a výběh cílové vlny.

Technické údaje o závodech

V následujícím textu a tabulkách je možno vidět technické údaje ze všech tří závodů. Jeden z probandů (Jakub) vždy běžel závod se sportovními hodinkami TomTom Runner 3. Díky těmto hodinkám jsme mohli získat zajímavá data, které se následně využili dále. Všechny údaje, které jsme z těchto hodinek získali jsem následně zapsal do následujících tabulek. Druhý proband (Martin) bohužel tyto hodinky během závodů neměl. Proto technické údaje z jeho závodů neobsahují položku průměrného srdečního tepu. Ostatní informace jsou dostupné z výsledkového portálu (zdroj: <https://sportsoft.cz/cs>).

Jakub

Závod	Vzdálenost	Celkový čas	Celkové pořadí	Pořadí v kategorii 21 – 30 let	Tempo min/km	Stoupání	Průměrný srdeční tep
Run Plzeň	9,92 km	50:44.1 min	28. místo	16. místo	4:54 min/km	86 metrů	166
Run Liberec	6,14 km	35:13.5 min	5. místo	3.místo	5:47 min/km	308 metrů	165
Run Plzeň	8,33 km	42:46.7 min	7. místo	4. místo	4:54 min/km	26 metrů	172

Tabulka 3: technické údaje ze závodů, tabulka vytvořena autorem práce

Martin

Závod	Vzdálenost	Celkový čas	Celkové pořadí	Pořadí v kategorii 15 - 20 let	Tempo min/km	Stoupání	Průměrný srdeční tep
Run Plzeň	9,92 km	57:38.7 min	116. místo	15. místo	5:45 min/km	86 metrů	---

Run Liberec	6,14 km	42:21.5 min	31. místo	6. místo	7:03 min/km	308 metrů	---
Run Plzeň	8,33 km	48:35.5 min	59. místo	10. místo	5:24 min/km	26 metrů	---

Tabulka 4: technické údaje ze závodů, tabulka vytvořena autorem práce

Společná data

V následující tabulce můžeme vidět data společná pro oba naše probandy a všechny tři závody. Najdeme zde například celkový počet závodníků či celkový čas vítěze závodu. Z výsledků lze také vyčíst časová ztráta na vítěze v každém závodě.

Závod	Vzdálenost	Celkový čas vítěze	Časová ztráta Jakub	Časová ztráta Martin	Celkový počet závodníků
Run Plzeň	9,92 km	43:56.3 min	6:47.8 min	13:42.4 min	1152 závodníků
Run Liberec	6,14 km	31:53.9 min	3:19.6 min	10:27.6 min	535 závodníků
Run Plzeň	8,33 km	40:12.9 min	2:33.8 min	8:22.6 min	1528 závodníků

Tabulka 5: technické údaje ze závodů, tabulka vytvořena autorem práce

Díky všem získaným informacím a datech můžeme nyní vypočítat, kolik procent času vítěze běželi účastníci našeho výzkumu. V České republice se na předních místech OCR závodů pohybuje v mužské kategorii zhruba pět až šest závodníků, kteří pravidelně bojují o první místo. Jelikož je naše OCR špička takto vyrovnaná, může být tento výpočet velmi zajímavý údaj, se kterým můžeme poté dále pracovat. Výpočet se provedl vždy jednoduše za pomoci matematické trojčlenky. Výsledky jsou zaznamenány v následující tabulce.

Závod	Celkový čas vítěze	Celkový čas - Jakub	Časová ztráta - Jakub	Procentuální údaj
Run Plzeň	43:56.3 min	50:44.1 min	6:47.8 min	115,4 %
Run Liberec	31:53.9 min	35:13.5 min	3:19.6 min	106,3 %
Run Plzeň	40:12.9 min	42:46.7 min	2:33.8 min	110%

Tabulka 6: technické údaje ze závodů, tabulka vytvořena autorem práce

Závod	Celkový čas vítěze	Celkový čas - Martin	Časová ztráta - Martin	Procentuální údaj
Run Plzeň	43:56.3 min	57:38.7 min	13:42.4 min	131 %
Run Liberec	31:53.9 min	42:21.5 min	10:27.6 min	132,8 %
Run Plzeň	40:12.9 min	48:35.5 min	8:22.6 min	120 %

Tabulka 7: technické údaje ze závodů, tabulka vytvořena autorem práce

V poslední kolonce tabulek – procentuální údaj – nalezneme data, která nám určují o kolik procent pomaleji běželi naši dva závodníci než celkový vítěz. Tato data jsou pro nás velice důležitá, jelikož jsou pro nás zpětnou vazbou, zda nastavený tréninkový plán vede k posunům. Protože se vítězové všech tří závodů pohybovali na velmi podobných pozicích je pro nás jasné, že pokud dochází ke snižování procentuálního údaje, dochází tím také ke zlepšování našich dvou závodníků. Z obou tabulek (č. 6 a č. 7) můžeme vyčíst, že u Jakuba došlo u druhého i třetího závodu ke zlepšení (snížení procentuálních dat). U druhého závodníka, Martina, pak došlo ke zlepšení u třetího závodu. Tohle je jedno z kritérií pro celkové zhodnocení našeho tréninkového plánu.

Ze všech dat, které jsou zpracovány ve výše uvedených tabulkách můžeme vyčíst různé informace. Lze vidět, že oba závodníci se při každém závodě umístili na (v poměru k počtu startujících závodníků) vynikajících pozicích. Zejména pak při závodě v Liberci a druhém plzeňském závodě, kdy se jeden z probandů umístil v TOP 10 a druhý v TOP 50. Toto považuji za velmi úspěšné umístění obou závodníků. Každý ze závodů byl o něco více odlišný než závod předešlý. Hlavní překážky byly vždy stejné, doplněné o pár menších. Měnilo se pouze rozmístění na trati, kdy překážka v jednom závodě byla například na dvanácté pozici a v jiném závodě až na pozici šestnácté. Pokud se jednalo o silové překážky,

jejich rozdělení během závodu mohlo některým závodníkům dělat potíže, jelikož rychleji ubývá síla.

4.1 STRUKTURA TRÉNINKOVÉHO PROCESU

Do prvního závodu nastupovali oba účastníci výzkumu bez jakéhokoliv plánu, který by pravidelně dodržovali. Proto jsem se rozhodl sestavit takový tréninkový plán, který bude mít dostatečné parametry pro zlepšení jejich výkonnosti v následujících závodech. Plnění plánu probíhalo v rámci dvou mezocyklů. První období bylo od 1.5.2017 do 18.6.2017, celkově sedm týdnů. Druhý tréninkový cyklus proběhl v období od 26.6.2017 do 13.8.2017. Všechny tréninky byly rozdělené na běžecké a překážkové. Běžecké tréninky zlepšovaly vytrvalostní schopnosti, naopak trénink překážek vedl k zesílení horní části těla, zlepšení obratnosti a posílení úchopu.

Jelikož závody typu Predator race Run nikdy nepřesáhnou hranici deseti kilometrů, žádné běžecké tréninky tuto hranici nepřekročily. Běžecké tréninky také obsahovali různé profily trati. Rovinaté úseky i kopce byly součástí. Nechyběly ani běžecké intervalové tréninky. Bylo nastaveno, že v každém týdnu závodníci absolvují alespoň dva běžecké a dva překážkové tréninky. Trénink překážek byl vždy zaměřený na něco specifického. Především síla úchopu, koordinace a celková síla horní části těla. Pokud závodníci udělali nějakou chybu v závodě, nebo se jim nepodařilo překonat překážku, zaměřili jsme další tréninky právě na to.

4.1.1 BĚŽECKÁ ČÁST

V běžecké části se rozvíjely vytrvalostní schopnosti našich probandů. V prvním tréninkovém období (1. 5. 2017 – 18. 6. 2017) splnili celkem devatenáct běžeckých tréninků. Během prvních tří týdnů se vzdálenost běhu držela na pěti kilometrech. Vždy se pouze upravilo tempo běhu. První týden závodníci dodržovali tempo běhu 6:00 min/km. Druhý týden opět obsahoval tři běžecké tréninky na vzdálenost pěti kilometrů, tentokrát tempo bylo 5:30 min/km. Ve třetím týdnu se tempo zvýšilo na 5:00 min/km. Tímto jsme dosáhli toho, že probandi naběhali za první tři týdny čtyřicet pět kilometrů. Ani jeden se nepotýkal s problémy, tréninky probíhali v pořádku. V následujících týdnech závodníky čekaly dva týdny intervalových tréninků, jeden týden pyramidových běhů a v závěrečném týdnu jeden běh. Poslední běh před závody byl nastavený na vzdálenost 9 km. Tuto trať zaběhli probandi v celkovém čase 41 minut. To odpovídá tempu 4:38 min/km, z čehož

vyplývá, že stanovené tempo 4:40 min/km splnili. Na konci druhého běžeckého cyklu se tato trat poběží opět a budeme sledovat, zda dojde ke zlepšení, respektive zrychlení. V týdnu těsně před závody již žádné tréninky nebyly, jen jeden krátký a lehký klus, který není v tabulce zaznamenaný. Celkově v prvním tréninkovém období probandi absolvovali tedy devatenáct běžeckých tréninků a celková naběhaná vzdálenost byla devadesát kilometrů. Celkový souhrn prvního běžeckého mezocyklu můžete vidět v následující tabulce.

TRÉNINKOVÉ OBDOBÍ	POČET BĚŽECKÝCH TRÉNINKŮ	NÁPLŇ TRÉNINKU	TEMPO	CELKEM KM
1.5. – 7.5.	3	BĚH NA 5 km	6:00 min/km	15 km
8.5. – 14.5.	3	BĚH NA 5 km	5:30 min/km	15 km
15.5. – 21.5.	3	BĚH NA 5 km	5:00 min/km	15 km
22.5. – 28.5.	3	INTERVALY 10x300m	3:10 min/km	9 km
29.5. – 4.6.	3	INTERVALY 4x1km	4:55 min/km	12 km
5.6. – 11.6.	3	PYRAMIDOVÝ BĚH 600-800- 1000-1200- 1000-800-600m	3:00 min/km 4:10 min/km 5:00 min/km 5:50 min/km	15,3 km
12.6. – 18.6.	1	BĚH NA 9 km	4:40 min/km	9 km
1.5. – 18.6.	19			90,3 km

Tabulka 8: souhrn prvního běžeckého cyklu

4.1.2 PŘEKÁŽKOVÁ ČÁST

Jak bylo již zmíněno, během každého týdne absolvovali závodníci alespoň dva překážkové tréninky. Tréninky byly zaměřené především na rozvoj obratnosti a zesílení úchopu. Tyto tréninky probíhaly po na třech místech: posilovna, horolezecká stěna a soukromá překážková dráha Martina Schropfera.

Při trénincích v klasické posilovně jsme se zaměřili na základní cviky jako je dřep, mrtvý tah, bench press či bicepsový zdvih. Během těchto tréninků se nikdy probandi nesnažili zvedat maximální váhy, naopak drželi se nižších vah ovšem s větším počtem opakování. Při cvicích dřep, mrtvý tah a bench press byla vždy maximální váha činky 60% z tělesné hmotnosti závodníka. Počet sérií byl stanovený po celou dobu na pět a počet opakování cviku byl stanovený na osm. Na konci těchto tréninků jsme pak zařazovali také zpevňovací cviky. Statické výdrže ve vzporu, v podporu či na boku.

Během OCR závodů je velmi často síla úchopu rozhodující faktor. Horolezecká stěna je ideální místo, kde sílu úchopu rozvíjet. První čtyři týdny cyklu, které vždy obsahovaly

jeden trénink, byly zaměřené na vytrvalostní sílu. Rozvoj této síly probíhal na lehčích úchopech a jednodušších okruzích. Ovšem s větším počtem opakování. Například jednoduchý okruh složený z několika (vždy minimálně šesti) velkých úchytů se za trénink opakoval celkem dvanáctkrát. Takto zaměřené tréninky zajistily, že v následujících třech týdnech se do tréninku mohly zařadit i těžší varianty cest. Náročnost se zvyšovala tím, že se velké úchyty zaměnily za menší, jinak otočené nebo s jiným celkovým sklonem stěny. Tyto úchyty byly vždy minimálně čtyři. Počet opakování lezeckých cest se zvýšil z dvanácti na patnáct.

Další možností, díky které zlepšit své schopnosti na překážkách byla samotná překážková dráha (obrázek 11). Jednu takovou má na své zahradě kolega Martin Schropfer, který účastníkům výzkumu dovolil zde trénovat. Celkem během prvního tréninkového období navštívili tuto dráhu třikrát. Trénink probíhal na podobné bázi jako na horolezecké stěně. Předem byla připravená kombinace překážek, kterou probandi překonávali. Opět s větším počtem opakování, tentokrát desetkrát. Kombinace byly celkem tři: během první návštěvy bylo do kombinace zařazeno ručkování na tyčích, ručkování na zavěšených kolících a šplh na laně. Vše překonat plynule a bez doteku země. Druhá kombinace obsahovala ručkování na zavěšených kruzích, přeskoky na tyčích obouruč a překonání sítě. Opět překonat plynule a bez doteku země. Poslední kombinací pak byly zavěšené žárovky, kolíky a tři zavěšená lana. Samozřejmostí bylo překonat překážky plynule a bez doteku země. Přehled tréninků překážek najdete v následující tabulce.

Tréninkové období	Počet tréninků	Náplň tréninku	Počet opakování
1.5. – 7.5.	2	Horolezecká stěna + posilovna	12x + 5 sérií a 5 opakování
8.5. – 14.5.	2	Horolezecká stěna + překážková dráha	12x + 10x
15.5. – 21.5.	2	Horolezecká stěna + posilovna	12x + 5 sérií a 5 opakování
22.5. – 28.5.	2	Horolezecká stěna + překážková dráha	12x + 10x

29.5. – 4.6.	2	Horolezecká stěna + posilovna	15x + 5 sérií a 5 opakování
5.6. – 11.6.	2	Horolezecká stěna + překážková dráha	15x + 10x
12.6. – 18.6.	1	Horolezecká stěna	15x
1.5. – 18.6.	13	---	---

Tabulka 9: souhrn prvního překážkového cyklu



Obrázek 11: překážková dráha

4.1.3 DRUHÁ TRÉNINKOVÁ ČÁST

Druhý tréninkový cyklus se nesl v podobném duchu jako první. I přesto došlo k pár změnám. Běžec část nedělala našim dvěma závodníkům problém, proto se pouze nepatrně zvýšila celková naběhaná vzdálenost. U klasických běhů se zvýšila z pěti kilometrů na sedm, tempo zůstalo stejné. Nastavení intervalových a pyramidových běhů bylo vyhovující, proto zůstalo stejné. Druhá změna proběhla poté u běhu v posledním týdnu

před závodem. Stejně jako v prvním cyklu, tak i nyní běželi probandi trat na 9 km, stejnou jako předtím. Ovšem teď došlo ke zlepšení. Celkový čas na této vzdálenosti se u obou závodníků posunul ze 41 minut na 39 minut. Tento čas odpovídá tempu 4:25 min/km. Z čehož plyne, že došlo k běžeckému zlepšení. Celková naběhaná vzdálenost činila nyní sto osm kilometrů. Souhrn druhého běžeckého cyklu můžete vidět v následující tabulce.

TRÉNINKOVÉ OBDOBÍ	POČET BĚŽECKÝCH TRÉNINKŮ	NÁPLŇ TRÉNINKU	TEMPO	CELKEM KM
26. 6. – 2. 7.	3	BĚH NA 7 km	6:00 min/km	21
3. 7. – 9. 7.	3	BĚH NA 7 km	5:30 min/km	21
10. 7. – 16. 7.	3	BĚH NA 7 km	5:00 min/km	21
17. 7. – 23. 7.	3	INTERVALY 10x300m	3:10 min/km	9
24. 7. – 30. 7.	3	INTERVALY 4x1km	4:55 min/km	12
31. 7. – 6. 8.	3	PYRAMIDOVÝ BĚH 600-800- 1000-1200- 1000-800-600m	3:00 min/km 4:10 min/km 5:00 min/km 5:50 min/km	15,3
7. 8. – 13. 8.	1	BĚH NA 9 km	4:25 min/km	9
26. 6. – 19. 8.	19			108,3 km

Tabulka 10: souhrn druhého běžeckého cyklu

Jelikož nám data z prvních dvou závodů ukazovala, že oba závodníci mají vysokou úspěšnost překonání překážek, nebylo nutné nějak výrazně zasahovat do nastaveného režimu z předchozího cyklu. I přesto došlo ke změnám. Ve druhé části jsme úplně vyřadili klasické tréninky v posilovně. Místo toho jsme přidali jeden trénink překážek na překážkové dráze, což vedlo k větší efektivitě. Zvýšil se také počet opakování na horolezecké stěně, kdy jsme z dvanácti opakování na lehčích úchopech (vždy minimálně šesti) přešli na patnáct. U

těžších lezeckých cest jsme pak počet opakování cest nechali na původních patnácti, ale změnil se minimální počet úchytů ze čtyř na šest. Na překážkové dráze byla nastavená kombinace překážek naprosto vyhovující, proto jsme se rozhodli neměnit, pouze přidat jeden trénink, který obsahoval kombinaci zavěšených lan, ručkování na kruzích a ručkování na tyčích.

Tréninkové období	Počet tréninků	Náplň tréninku	Počet opakování
26. 6. – 2. 7.	2	Horolezecká stěna (lehké cesty)	15x
3.7. – 9.7.	2	Horolezecká stěna (lehké cesty) + překážková dráha	15x + 10x
10.7. – 16.7.	2	Horolezecká stěna (lehké cesty) + překážková dráha	15x + 10x
17.7. – 23.7.	2	Horolezecká stěna (lehké cesty) + překážková dráha	15x + 10x
24.7. – 30.7.	2	Horolezecká stěna (těžké cesty) + překážková dráha	15 x + 10x
31.7. – 6.8.	2	Horolezecká stěna (těžké cesty)	15x
7.8. – 13.8.	1	Horolezecká stěna (těžké cesty)	15x
26.6. – 19.8.	13	---	---

Tabulka 11: souhrn druhého překážkového cyklu

4.2 ZHODNOCENÍ TRÉNINKOVÉHO PLÁNU

Celkově jsem s přístupem obou probandů spokojený. Vždy věděli, co je čeká a dokázali se na vše připravit. V metodice práce jsme si nastavili kritéria pro hodnocení tréninkového plánu. Jedno kritérium byl kontrolní běh na konci obou tréninkových cyklů. Jak je možné vidět v tabulkách číslo osm a deset, došlo ke zlepšení. Na konci prvního běžeckého cyklu byl celkový čas obou závodníků na trati devět kilometrů 41 minut, kdežto na konci druhého běžeckého cyklu byl jejich čas 39 minut. Došlo tedy k posunu o dvě minuty, což považuji za přínosné. Dalším kritériem byl výsledný čas našich závodníků v poměru s časem vítěze. Tento údaj, který nalezneme v tabulkách číslo šest a sedm nám říká, že u staršího závodníka došlo ke zlepšení u dvou závodů. Mladší ze závodníků dosáhl zlepšení v jednom závodě. Poznáme to podle toho, že procentuální údaj klesá, což znamená, že se závodníci svým časem více přiblížili k času vítěze. A jelikož víme, že se na předních pozicích pravidelně umisťují stejní závodníci, beru zlepšení našich závodníků jako velice úspěšný ukazatel pro celkové hodnocení. Jako další kritérium bylo stanoveno celkové umístění v závodech. Starší ze závodníků se ve všech třech závodech umístil vždy do 30. místa. Konkrétní umístění nalezneme v tabulce číslo 3. Mladší závodník se umístil vždy do 120. místa. Konkrétní umístění nalezneme v tabulce číslo 4. Pokud porovnáme umístění našich probandů s celkovým počtem účastníků na závodech (tabulka č. 5), považuji to za velmi úspěšné. Poslední kritérium, podle kterých hodnotíme přínos tréninkového plánu je počet úspěšně překonaných překážek. Starší ze závodníků ve všech závodech překonal všechny překážky. Tento úspěch považuji za velice pozitivní zpětnou vazbu k překážkovým tréninkům. Mladšímu ze závodníků se podařilo zaběhnout dva závody se stoprocentní úspěšností na překážkách. Chyby přišly na posledním ze závodů, kdy překážku tyrolské lano překonal až na druhý pokus. Stejně tak překážka ice-bug traverse byla překonána až na pokus druhý. Ovšem i tohle je velice pozitivní výsledek.

I přes věkový rozdíl účastníků tohoto šetření si myslím, že byl přínos tréninkového plánu pozitivní. Oba dva závodníci dokázali zlepšit své běžecké ale i překážkové schopnosti. Celkově oba tréninkové cykly hodnotím velice kladně a přínosně. Nejen z důvodu dosažených výsledků, ale také v porovnání s ostatními závodníky.

5 DISKUZE

Praktická část této práce byla plněna dvěma respondenty. Hlavní úkoly práce – sestavení a plnění tréninkového plánu považuji za splněné. Jasným důkazem tomu jsou pak dosažené výsledky ve všech závodech. Oba závodníci se dokázali vždy posunout v celkovém pořadí na lepší umístění. Úspěšnost překonávání překážek byla ve všech závodech téměř sto procentní. Díky dobrému tréninku byli závodníci schopni překonávat překážky snadno a rychle. Tím získat či ušetřit celkový čas. Pokud bychom chtěli takto nastavený plán aplikovat do přípravy na jiné – těžší úrovně závodů Predator race, museli bychom plán upravit. Především pak v běžecké části, kde bych spíše volil delší vzdálenosti, větší objem naběhaných tréninků a přidal na tempu.

Jelikož na mnou zvolené téma není moc písemné literatury, většinu teoretických znalostí ohledně OCR závodů jsem čerpal z vlastní zkušenosti, což na jednu stranu беру jako pozitivní fakt. Na stranu druhou není v podstatě zatím nic, o co se opírat a z čeho čerpat. Věřím, že třeba i tato práce bude pro někoho, kdo se bude v budoucnu zajímat o přípravu na OCR závody přínosem.

Jako další možné pokračování bych navrhoval pokus zkoumat celkovou úspěšnost zdolání překážek během ostatních úrovní závodů Predator race. Varianty Dril, Brutal a Masakr jsou o dost obtížnější a obsahují technicky náročnější překážky. Zajímavé údaje bychom mohli získat při zkoumání procentuální úspěšnosti překonání překážek na těchto závodech. Možné by bylo i vytvoření videoprogramu, ve kterém bychom si ukázali jak správně a hlavně efektivně zdolávat překážky.

Věřím, že pokud bychom měli začít znovu, ale tentokrát se současnými zkušenostmi, dosáhli bychom ještě efektivnějších výsledků. Především bych se nebál zvýšit objem běžeckých tréninků, které by jistě zajistili celkově lepší výsledky. Také by bylo možné rozdělit plán pro oba závodníky vzhledem k jejich věku. Ovšem v této práci se podařilo dosáhnout toho, že plán fungoval pro oba závodníky i přes věkovou odlišnost. Je však pravděpodobné, že na větší věkový rozdíl, než je v našem případě by byla potřeba úprava plánu.

V Plzni se od roku 2018 nachází Predator Gym – tělocvična postavená právě organizátory Predator race. Zde nalezneme veškeré překážky, které se objevují pravidelně

na všech závodech, jedná se o naprosto ideální prostory k tréninku na OCR závody. Jsem přesvědčený, že přínos tohoto místa pro naši práci by byl obrovský.

ZÁVĚR

Extrémní překážkové běhy nabírají v dnešní době stále více na popularitě. S každým rokem přibývají závodníci, kteří propadli tomuto sportu. Jedním z cílů mé práce bylo přiblížit tento sport těm, kteří s tím nejsou až tolik obeznámeni. Hlavním cílem pak bylo sestavení a následné plnění tréninkového plánu pro dva věkově odlišné závodníky.

V teoretické části práce se nachází kapitoly věnující se běhu jako takovému obecně. Další kapitoly se věnují motorickým schopnostem, které jsou během OCR závodů nesmírně důležitou součástí. V neposlední řadě v této práci najdeme popis OCR závodů, především Predator race a popis vybraných překážek.

Praktická část pak obsahuje rozepsaný tréninkový plán a jeho plnění. Dále zde najdeme přesně popsany průběh všech tří vybraných závodů. Součástí této práce a plnění tréninkového plánu byli dva věkově odlišní závodníci. Hlavním cílem práce je tedy aplikace tréninkového programu na extrémní překážkový závod a následné porovnání dosažených výsledků. Tento cíl považuji za úspěšně splněný, což také dokazují výsledky vybraných závodů.

RESUMÉ

Tato diplomová práce se zabývá extrémním překážkovým závodem Predator race. Zaměřuje se na seznámení tohoto druhu sportu s veřejností. Zabývá se popisem vybraných překážek a také detailním popisem průběhu vybraných závodů. Dále zahrnuje amatérsky sestavený tréninkový plán, který byl plněn dvěma, věkově odlišnými závodníky. Hlavním cílem práce byla tedy aplikace tréninkového programu na extrémní překážkový závod a následné porovnání dosažených výsledků.

This diploma thesis takes a view at extreme obstacle course Predator race. It focuses on introducing with this kind of sport for public. It deals with description of taken obstacles and detail description of three races. As next includes an amateur-prepared training plan which was complied by author of this thesis and his younger brother. The main goal of this diploma thesis was application of training program for extreme obstacle courses and comparison of achieved results.

SEZNAM LITERATURY

1. BALÁŠ, Jiří, STREJCOVÁ, Barbora a VOMÁČKO, Ladislav. *Lezeme a šplháme: 68 her a cvičení na stěně a na náradí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 113 s. Děti a sport. ISBN 978-80-247-2272-6.
2. ČELIKOVSKÝ, Stanislav a kol. *Antropomotorika: pro studující tělesnou výchovu*. 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1984. 259 s. Učebnice pro vysoké školy.
3. DOVALIL, Josef et al. *Výkon a trénink ve sportu*. Vyd. 1. Praha: Olympia, 2002. 331 s. ISBN 80-7033-760-5.
4. GLOWACZ, Stefan a POHL, Wolfgang. *Volné lezení*. České Budějovice: Kopp, 1999. 128 s. Průvodce sportem. ISBN 80-7232-067-X.
5. KLODNER, Jan. *Komplexní pohled na běh a jeho analýzu*. Bakalářská práce 2013.
6. KOUBA, Václav. *Motorika dítěte*. 1. vyd. České Budějovice: Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity, 1995. 100 s. ISBN 80-7040-137-0.
7. KUČERA, Vladimír a Zdeněk TRUKSA. *Běhy na střední a dlouhé tratě*. Praha: Olympia, 2000. Atletika. ISBN 80-7033-324-3.
8. PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-2118-7.
9. RUBÁŠ, Karel. *Sportovní příprava*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita, 1996. 142 s. ISBN 80-7082-294-5.
10. RUBÁŠ, Karel. *Základní atletické disciplíny*. Vyd. 2. upr. Plzeň: Západočeská univerzita, 1996. ISBN 80-7082-290-2.
11. SLEPIČKA, Pavel, HOŠEK, Václav a HÁTLOVÁ, Běla. *Psychologie sportu*. Vyd. 2. Praha: Karolinum, 2009. 240 s. ISBN 978-80-246-1602-5.
12. TVRZNÍK, Aleš, Miloš ŠKORPIL a Libor SOUMAR. *Běhání: od joggingu po maraton*. Praha: Grada, 2006. Sport extra. ISBN 80-247-1220-2.
13. VARGA, Ivan. *Atletika: behy*. Bratislava: Šport, 1976. Trenér.
14. ZVONÁŘ, Martin a kol. *Antropomotorika pro magisterský program tělesná výchova a sport*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2011. 231 s. ISBN 978-80-210-5380-9.

ELEKTRONICKÉ ZDROJE

1. Obstacle Racing Media - Dedicated to Obstacle Course Racing. *Obstacle Racing Media - Dedicated to Obstacle Course Racing*[online]. Dostupné z: <https://obstacleracingmedia.com/>
2. Obstacle Runs. *Runner's World* [online]. Copyright ©2018 Hearst Communications, Inc. All Rights Reserved. [cit. 19.06.2018]. Dostupné z: <https://www.runnersworld.com/content/obstacle-runs/>
3. OCRA CZ | Obstacle Racing Association Czech. OCRA CZ | *Obstacle Racing Association Czech* [online]. Copyright © 2016 [cit. 19.06.2018]. Dostupné z: <http://www.ocra-cz.cz/>
4. The Rise of Obstacle Course Races | ACTIVE. *Find & Register for Races, Local Events & Things to Do* | ACTIVE [online]. Copyright © 2018 [cit. 19.06.2018]. Dostupné z: <https://www.active.com/running/articles/the-rise-of-obstacle-course-races?page=1>
5. Tipy jak na intervalový trénink - 1.část - BezvaBĚH.cz. *Běh, maraton, dieta, hubnutí - BezvaBĚH.cz* [online]. Copyright © BezvaBĚH.cz s.r.o. [cit. 19.06.2018]. Dostupné z: <http://www.bezvabeh.cz/clanek/1583-tipy-jak-na-intervalovy-trenink-1-cast>
6. Univerzální běžecká kalkulačka - Běhej srdcem. *Běhej srdcem* [online]. Copyright © Copyright 2013 [cit. 19.06.2018]. Dostupné z: <https://behejsrdcem.com/kalkulacka/>

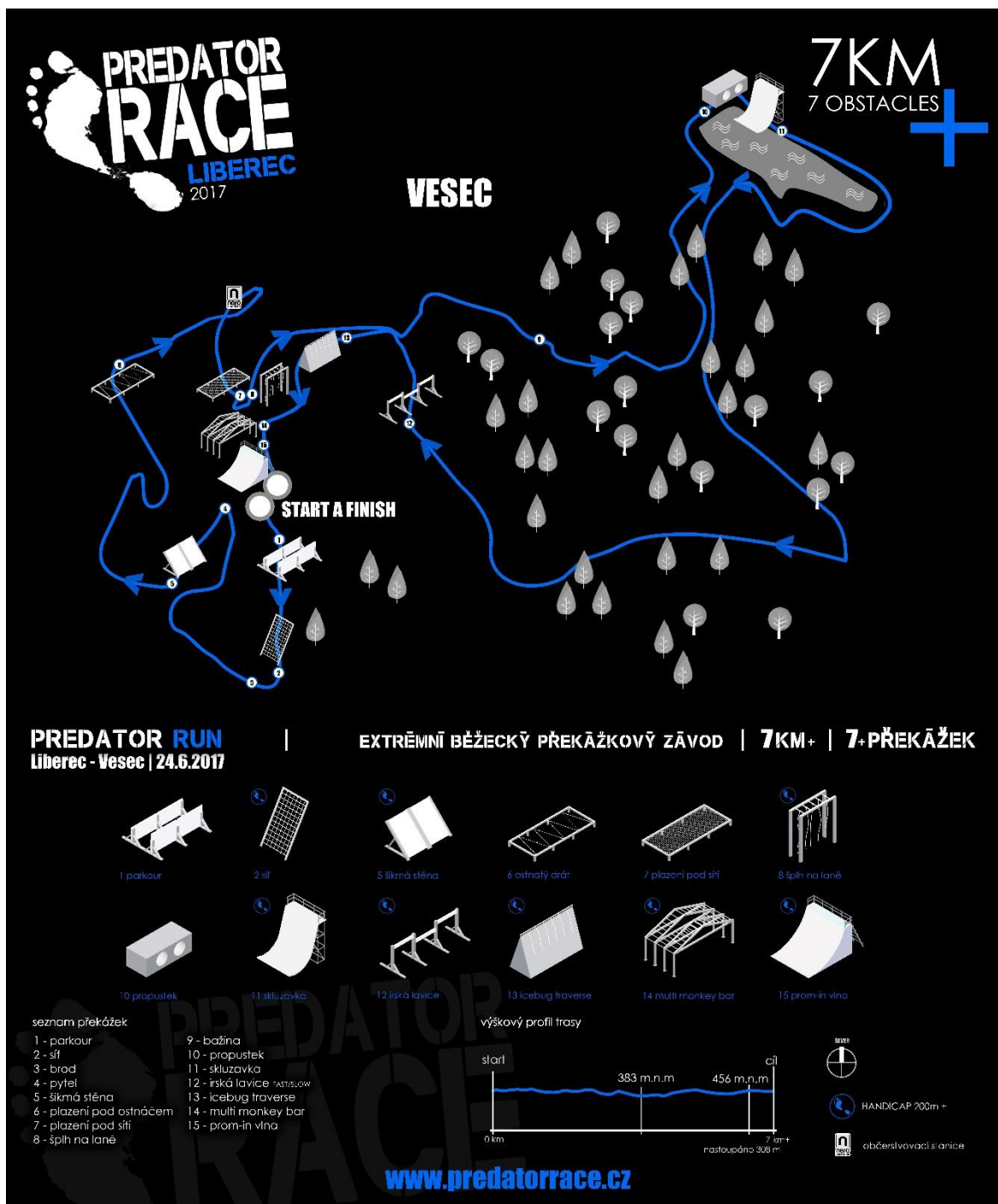
SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ

Obrázek 1: optimální technika došlapu (Soumar, Škropil, Tvrzník, 2006, strana 104)	11
Obrázek 2: faktory sportovní výkonnosti (Glowacz, Pohl, 1999)	13
Obrázek 3: překážka mega vlna	25
Obrázek 4: překážka stairway to heaven	26
Obrázek 5: překážka flying totem	27
Obrázek 6: překážka monkey bar	28
Obrázek 7: překážka icebug traverse	29
Obrázek 8: překážka kolíky	30
Obrázek 9: překážka weaver	31
Obrázek 10: překážka skluzavka	31
Obrázek 11: překážková dráha	41
Obrázek 12: mapa trati závodu v Plzni I	I
Obrázek 13: mapa trati závodu v Liberci	II
Obrázek 14: mapa trati závodu v Plzni II	III
Obrázek 15: vzor medailí za jednotlivé úrovně závodů	IV
Obrázek 16: medaile ze závodů Predator run 2017	IV
Tabulka 1: formy pohybové aktivity a jejich cíle (Soumar, Škropil, Tvrzník, 2006)	7
Tabulka 2: hlavní běžecské chyby a jejich odstranění, vytvořena autorem	12
Tabulka 3: technické údaje ze závodů, tabulka vytvořena autorem práce	35
Tabulka 4: technické údaje ze závodů, tabulka vytvořena autorem práce	36
Tabulka 5: technické údaje ze závodů, tabulka vytvořena autorem práce	36
Tabulka 6: technické údaje ze závodů, tabulka vytvořena autorem práce	37
Tabulka 7: technické údaje ze závodů, tabulka vytvořena autorem práce	37

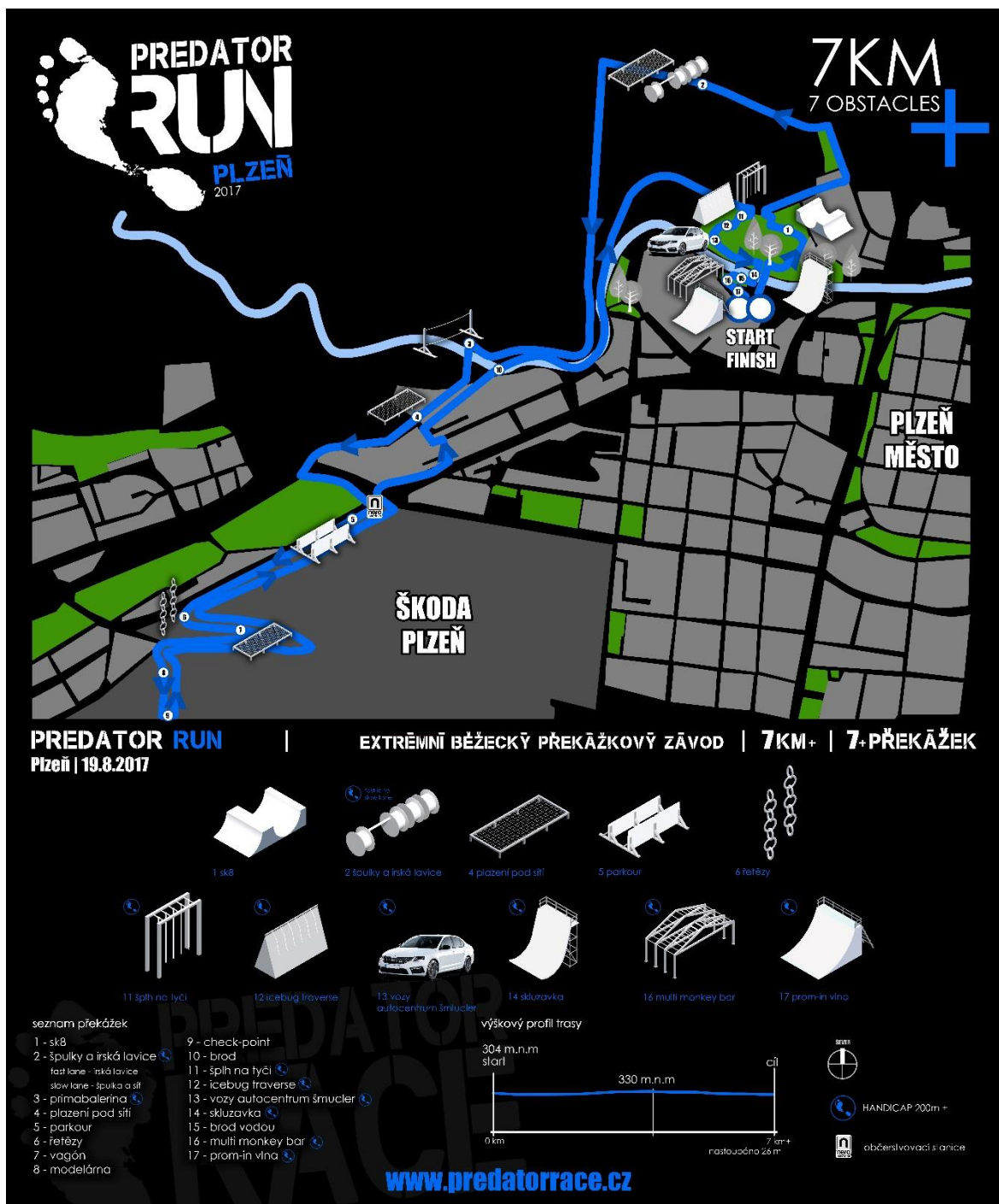
PŘÍLOHY



Obrázek 12: mapa trati závodu v Plzni I



Obrázek 13: mapa trati závodu v Liberci



Obrázek 14: mapa trati závodu v Plzni II



Obrázek 15: vzor medailí za jednotlivé úrovně závodů



Obrázek 16: medaile ze závodů Predator run 2017