

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

ZÁVĚREČNÉ PRÁCE LICENCE B

Využití tréninkových prostředků vodního slalomu a
sjezdu pro závody na plastových lodích

Předkládá: Ing. arch. Šimon Babíček

1 Cíl práce

Cílem práce je zjistit možnosti rozvoje závodníků na plastových lodích pomocí tréninkových prostředků a metod používaných ve slalomu a sjezdu. Komparací bude zjištěno, zda tréninkové postupy slalomu a sjezdu jsou aplikovatelné pro závody na plastových lodích.

Druhým cílem bude srovnání výsledků kajakářů v závodech Redbulldolomitenmann a Addidas Sick Line posledních pěti let a zjistit, která skupina závodníků převažuje v první dvacítce (patnáctce) dvou typických závodů a který typ přípravy je vhodnější.

2 Metody

Práce je teoretického charakteru. Jedná se o kvalitativní srovnávací teoretický výzkum, kde budou porovnány požadavky na výkon závodníka na plastových lodí s požadavky na výkon závodníků slalomu a sjezdu. Budou srovnány výsledky dvou předních závodů Addidas Sick line a Dolomitenmann, abych mohl komentovat charakteristiku vítězů.

Primárně budou stanoveny požadavky na sportovní výkon v jednotlivých typech závodů, které budou konfrontovány s požadavky na závodníky ve vodním slalomu a sjezdu. Cílem je zjistit, zda tréninkové prostředky slalomu a sjezdu jsou vhodné pro přípravu na tento typ závodů. A který z postupů je vhodnější.

Z výsledků závodů v letech 2010 až 2016 bude vybráno prvních 20 (15) závodníků (v závodě Addidas Sickline je finále tvořeno pouze 15 ti závodníky), kteří budou rozděleni do kategorií dle převažující složky tréninku. Slalomáři – aktivní nebo bývalí vrcholoví závodníci. Sjezdaři – aktivní nebo bývalí vrcholoví závodníci. Creek – sportovci aktivně se venující závodům na plastových lodích bez sjezdařské nebo slalomové minulosti. Ostatní – sportovci věnující se jinému odvětví (rychlostní kanoistika, turistika, rodeo).

Výsledky budou prezentovány čárovým grafem, aby byl zjevný vývoj v průběhu času a poměrné zastoupení jednotlivých typů přípravy sportovců.

3 Úvod

V kalendáři závodů na divoké vodě jsou v posledních letech velmi atraktivní závody na plastových lodích, které se odehrávají na obtížných terénech přírodních toků. Jedná se o závody se značným mediálním zájmem, kde první místa pravidelně obsazují závodníci světové špičky slalomu a sjezdu. Tyto závody mají často výraznou mediální podporu silných partnerů (Red Bull Dolomitenmann, Adidas Sickline) a proto je pro kanoistický sport zajímavé sledovat, jaké jsou tréninkové prostředky vítězných závodníků, zda jejich příprava koresponduje s přípravou závodníků ve vodním slalomu a sjezdu. Výsledky vynikajících slalomářů a sjezdařů nemusí vždy odpovídat jejich umístění v těchto závodech. Snažím se

zjistit, jaký tréninkový princip obecně determinuje přípravu úspěšných závodníků a jakým směrem by se měl ubírat výběr kajakáře a jeho následná adaptace pro tyto závody.

Zajímá mne, zda ke kvalitnímu výkonu v závodech je potřeba speciální příprava závodníka, nebo stačí krátké přerušování obvyklého tréninkového stereotypu, které může vyústit v zajímavou tréninkovou plasticitu.

Zajímá mne, zda je vhodnější příprava slalomáře, sjezdaře nebo creekaře a to jak z pohledu statistické účasti v první dvacítky (patnáctce) tak z hlediska charakteristiky sportovního výkonu.

4 Teoretická část

4.1 Charakteristika závodů na plastových lodích

První závody na plastových lodích se datují do osmdesátých let. Soutěžilo se v předvádění figur ve válkách a na vlnách. Generace kajakářů se vymezovala proti tréninkovému drilu závodníků a snažili se ukázat, co jde na nových lodích předvádět. Z této zábavy se postupem doby vyvinul Freestyle, dříve nazývaný rodeo. Došlo k radikálnímu zkrácení lodí na úroveň speciálů vhodných pouze pro toto odvětví. Pohybová schémata tohoto odvětví jsou spíše gymnastická, proto jej v dalším textu pomineme.

Přes původní revoltu k závodění se kajakáři snažili své výkony porovnávat. Vznikají dva základní typy závodů, které se ve své podstatě přibližují základním disciplínám slalomu a sjezdu.

Sjezd obtížného úseku řeky na čas.

Používají se plastové lodě creekového typu (délka 240-275cm, objem 300-380 l). Kajakáři sjiždějí úsek obtížnosti WW V, každý volí vlastní stopu a cílem je co nejkratší čas na trati. Obvyklá délka nejlepších je 50-60 sekund. Typickým představitelem je Addidas Sickline. Závodník je na trati sám.

Sjezd v rámci závodu extrémních štafet.

Používají se kajaky s maximální délkou 380 cm a hmotností 15 kg. Závodník absolvuje trať v délce cca 6 km, který trvá nejlepším přibližně 35 minut. Trať se skládá z jednoho či více brankovišť, několika výjezdům proti proudu v délkách od 50 do 300 m. Celková obtížnost tratí nepřekračuje WW 3. Závodník startuje v odstupech daných předávkou, předjíždí ostatní závodníky a je jimi předjížděn.

Pro srovnání času stráveného a jednotlivých typech trati (slalom, sjezd, běh) jsem vybral dva závodníky. Sjezdaře Kamila Mrůzka a slalomáře Natmessnig Herwig, kteří přijeli na třetím a čtvrtém místě. První a druhé místo bohužel nelze srovnat z důvodu výpadků časomíry na mezičasech.

Podíl času stráveného v branovištích činí 10,10% podíl času stráveného v podíl času stráveného sjezdem 31,67%. Je vidět, že slalomovou a sjezdovou částí je ve značné disproporci, ale pro úspěšné absolvování závodu je třeba zvládnout i slalomovou část v co nejlepším čase. Minutí branky je penalizováno diskvalifikací

Místo měření	Typ jízdy	Kamil Mrůzek			Natmessnig Herwig			Rozdíl	Průměrné zastoupení
		Celkový čas	Čas úseku	Podíl	Celkový čas	Čas úseku	Podíl		
Předání – běh k nasedání		03:54:13,10			03:39:11,00				
Skluz do vody	Běh, plavání	03:56:14,60	00:02:02	5,49%	03:41:00,80	00:01:50	4,94%	-0,54%	5,22%
Začátek slalomu	Jízda po proudu	04:01:24,20	00:07:11	19,48%	03:46:13,00	00:07:02	19,00%	-0,47%	19,24%
Konec slalomu	Slalom	04:03:06,20	00:01:42	4,61%	03:47:51,00	00:01:38	4,41%	-0,19%	4,51%
Začátek slalomu u kataraktu	Slalom a sjezd	04:20:37,60	00:17:31	47,50%	04:05:38,20	00:17:47	48,06%	0,56%	47,78%
Konec slalomu u kataraktu	Slalom	04:22:57,60	00:02:20	6,33%	04:07:41,40	00:02:03	5,55%	-0,78%	5,94%
Jízda proti proudu k výstupu	Jízda proti proudu	04:27:18,70	00:04:21	11,80%	04:12:31,50	00:04:50	13,06%	1,27%	12,43%
Běh do cíle	Běh	04:29:05,00	00:01:46	4,80%	04:14:21,70	00:01:50	4,96%	0,16%	4,88%

00:36:53

00:37:00,50

Zastoupení běhu	10,10%
Zastoupení sjezdu	31,67%
Zastoupení slalomu	10,45%

Zastoupení výjezdů proti proudu, sjezdu a lehké slalomové kombinace 47,78%

4.2 Charakteristika sportovního výkonu

Interakce tří základních systémů vyjadřuje strukturu sportovního výkonu dle Bílého (2011).

Aktuální výkon – realizace výkonu ve vlastním závodě

- Vnitřní předpoklady - vše co ovlivňuje sám závodník
- Vnější podmínky – skutečnosti závodníkem neovlivnitelné

4.2.1 Vnější předpoklady

Vnější předpoklady lze rozdělit do dvou skupin.

Předpoklad závodního materiálu – použitá loď a pádlo.

Předpoklad vodního terénu – spád, průtok úroveň zablokování.

Tyto předpoklady přímo ovlivňují individuální přizpůsobení techniky pádlování a jsou detailně popsány níže v souvislosti s individuálním přizpůsobením techniky.

4.2.2 Vnitřní předpoklady

Na výkon závodníka jsou kladeny specifické požadavky

- Z oblasti bioenergetického krytí svalové práce (požadavky kondiční)
- Na individuální přizpůsobení obecné techniky pádlování na základě zákonů biomechaniky (požadavky individuální techniky)
- Na psychiku závodníka (psychické požadavky)

4.2.3 Bioenergetické krytí svalové práce při závodě

Podle Periče a Dovalila (2010) rozlišujeme 3 základní způsoby energetického zabezpečení

ATP-CP systém – hlavním zdrojem je kreatinfosfát (CP) zajišťující pohybovou činnost maximální možné intenzity po dobu 10-15 vteřin. Způsob štěpení je anaerobní.

LA systém – anaerobní glykolýza (štěpení glykogenu bez přístupu kyslíku), umožňuje pohybovou činnost v trvání 2-3 minuty. Průvodním jevem je zvýšení hladiny laktátu v krvi, což má za následek zvýšené okyselení vnitřního prostředí, bolest a únavu ve svalech a zhoršení přenosu vzruchů po nervových spojích.

O₂ systém – poskytuje energii oxidativním štěpením cukrů a tuků. Štěpení glykogenu nastává od počátku aktivity, tuky se začínají štěpit kolem dvanácté minuty práce. Množství energie uvolněné při těchto procesech je vysoké, ale v dlouhém čase. Intenzita je nejnižší.

Žádný z uvedených systémů nepracuje při pohybové činnosti izolovaně. V závislosti na době trvání činnosti, která současně určuje její možnou intenzitu, tj. dosažení možného energetického výdeje na jednotku času, se průběžně aktivuje více ten, či onen systém. (Perič, Dovalil 2010)

Doba závodu Sickline je přibližně jedna minuta. Energetické krytí je plně anaerobní. Krytí se účastní především ATP-CP systém a LA systém. Jedná se o submaximální intenzitu výkonu. Dle způsobu energetického krytí lze předpokládat příbuznost se závody ve slalomu a sjezdových sprintů.

Doba závodu typu Dolomitenmann je u nejlepších 33 – 35 minut Energetické krytí dle času výkonu spadá do systému LA-O₂ anerobně – aerobního krytí. Intenzita výkonu je střední Způsob energetického krytí je bližší dlouhému závodu ve sjezdu na divoké vodě.

4.3 Individuální přizpůsobení obecné techniky pádlování na základě zákonů biomechaniky (požadavky individuální techniky)

Závodník musí techniku pádlování přizpůsobit charakteru řeky, délce výkonu a použitému materiálu.

Trat' závodu závodu typu **Adidas Sick Line** začíná skokem ze skály a následuje technicky velmi obtížný úsek tvořený stupni a silnými válci. Celý úsek končí vysokým stupněm se silným válcem, který nese příznačný název Champions Killer.

Cílem závodníka je jet optimální trasu, která je nejrychlejší. Není proto rozhodující pouze silová vytrvalost, ale schopnost číst vodu a využívat specifické záběry (boof), které brání zanoření přídě a tím i zpomalení lodi. Technika pádlování je obecně bližší technice závodníka ve vodním slalomu, protože dochází k častým změnám směru i intenzity pádlování. Je však potřeba počítat s nutností jejího přizpůsobení na výrazně obtížnější vodní tok a větší hmotnost lodi.

Lod' pro tyto závody pochází ze standardní produkce creekových lodí o maximální délce 275 cm. Kajakář musí mít celé tělo kryté neoprenem nebo suchým oblekem. Jsou

předepsané typy helem a vest pro divokou vodu. Proti váze vybavení závodníka slalomu nebo sjezdu se jedná o nárůst 12-15 kg. Větší váha se musí projevit i v technice pádlování. Loď vykazuje větší setrvačnost, vesta, helma a celotělový oblek omezují v pohybu. Kajakář tak musí snížit rozsahy svých přirozených pohybů, přizpůsobit jejich rychlost vyšší hmotnosti loď.

Trat' závodu **Dolomitenmann** začíná během k lodi, překonáním vodního toku, následuje skok z rampy do klidné vody. Dále se střídají pasáže po proudu na rychle proudící vodě obtížností WW 2 s výjezdy proti proudu v délkách od 50 do 400 metrů. Na trase je několik brankových kombinací a jedna souvislá „slalomová trat'“. Posledních 400 metrů do cíle se opět běží. Tento charakter je obdobný i u ostatních závodů (Adrenalin Cup, Outdoortrophy).

Závodník tráví ve „slalomových pasážích“ přibližně 4 minuty, což je 10% z celkového času stráveného na vodě. Následuje 32%, kdy pádluje rovnoměrným tempem po proudu. Kombinací sjezdu, pádlování proti proudu a lehké slalomové kombinace je 47%, běh činí 10%. Z hlediska přizpůsobení pádlování by se výkon měl spíše přibližovat sjezdovému pojetí jízdy. Je potřeba však vzít v potaz, že většina závodníků nepoužívá wing paddle, ale slalomové pádlo.

Toto nepřimo potvrzuje, že v posledních deseti letech jen dvakrát měl nejrychlejší čas sjezdař, všechny zbývající posty obsadili slalomáři, což je paradoxně obrácený poměr než je sjezdová a slalomová část trati.

Dlouhou dobu byl určitým etalonem pro závody typu Dolomitenmann loď Pyranha Master 2, která splňovala délku 340 cm i minimální hmotnost 15 kg a bylo snadné ji upravit. Po otevření pro maximální délku loď 380 cm se objevují lodě dalších výrobců a čas ukáže, jaký tvar bude nejvhodnější. Pádlo helma i vesta odpovídají standardům sjezdových a slalomových závodů. Tvarově jsou lodě podobné historickým slalomovým kajakům z doby před používáním podtáčení záď pivotem. Na což musí slalomáři v protivodných brankách i přesazených kombinacích reagovat změnou techniky.

Je zajímavé, že někteří sjezdaři instinktivně upravují plastovou loď tak, aby se blížila tvarově i sezením sjezdovému předobrazu. Čímž se snaží ji přiblížit svému obvyklému pohybovému stereotypu.



4.4 Požadavky na psychiku závodníka

U obou typů závodů je na závodníky je vyvíjen velmi silný tlak z hlediska mediální sledovanosti. Každý ze závodů má svá specifika, která je třeba respektovat.

Addidas Sick Line se jede na extrémně obtížné trati, která je nebezpečná i přes velmi profesionálně postavenou záchranu. Chyba při jízdě nevede pouze k časové či materiální ztrátě, ale i k ohrožení zdraví závodníka. Samotný spád trati je výrazně extrémnější než u běžných slalomových nebo sjezdových tratí. Atmosféra na trati a kolem ní připomíná velký vodácký festival, kde se všichni především baví. Což může vést k podcenění trati i soupeřů. Pravdou je, že závodníci z první desítky tráví poslední měsíc před závodem každodenním tréninkem a precizováním správné linie sjezdu a časováním záběrů.

Dolomitenmann je štafetovým závodem. Velmi silná mediální podpora, dva vrtulníky nad vedoucími závodníky a kulisa až 40 000 diváků dokáže vyvést z míry i dobře koncentrovaného kajakáře. Zejména jestliže jeho disciplína je poslední a velmi vyrovnaná. Na závodní trati, tak lze často vidět chyby i u velmi zkušených závodníků. Závod je do jisté míry kontaktní, bojuje se o každý metr na trati, protože najetí do pomalejšího proudu nebo podjetí branky snadno vyústí v rozhodující ztrátu.

Psychický tlak, který je vyvíjen na závodníka je značný. Svědčí o tom mnoho případů elitních závodníků, kteří na trati dělají nečekané chyby. Obvyklá předstartovní úzkost může

být rozšířena o úzkost z nezvyklého či náročnějšího terénu, nebo nepravidelných startovních intervalů a společné jízdy.

Závodní úzkost (anxieta) je často spojována v souvislosti se strachem či s obavami z očekávaných událostí. Vyznačuje se mentálním stavem, který je doprovázen napětím a změnami centrální nervové soustavy i vegetativního a endokrinního systému (Drvota, 1971).

Rozlišujeme tři základní složky předzávodní úzkosti

- Somatickou
- Kognitivní
- Změny sebedůvěry

Pro jejich zjištění se používají otázky z dotazníku CSAI – 2. Změnu lze očekávat v otázce „Cítím se bezpečně“, protože terény nejsou obvyklé. V závodě Sick line je to v první řadě náročný vodní terén s mnoha velmi silnými válci, sifony, podemletými skalami, velmi silným finálním skokem a též nezanedbatelným startovním skokem ze skály. Drobná chyba ve volbě stopy může vyústit nejenom v pomalejší čas, ale i zranění. Závodník je tak konfrontován s nutností jízdy na hraně a zároveň volbou relativně bezpečné trasy.

V závodě Dolomitenmann je obtížnost výrazně lehčí, pocit bezpečí může narušovat zejména první skok z výše sedmi metrů.

Naproti tomu míra kognitivní úzkosti, zde bude ovlivněna otázkami: „Bojím se, že zklamou ostatní. Bojím se, že to pod tlakem nezvládnou....“ (Kubričan 2008), které vycházejí z charakteru štafetového závodu. Do posledního okamžiku není jisté, kdy bude startovat. Orientační čas tuší dle startu cyklisty, může dostávat informaci o mezičasech, přesto je musí absolvovat poměrně dlouhou čekací dobu v prostoru předávky. Dalším důvodem předstartovní úzkosti je znalost časového odstavu na vítěze, nebo náskoku na pronásledovatele.

Bílý (2011) uvádí, že na výkonu závodníka se podílí psychika 29%, což je velmi podstatná složka výsledného času. V roce 2012 byl rozdíl mezi H.Aignerem a V.Hradilkem 10% (cca 3 minuty) což může vysvětlit zejména značná disproporce v aktuální psychické připravenosti závodníka.

Lze předpokládat, že psychika sjezdaře je limitována osamělým tréninkem a závody bez divácké podpory a startovního tlaku. Naproti tomu psychika slalomáře je již v

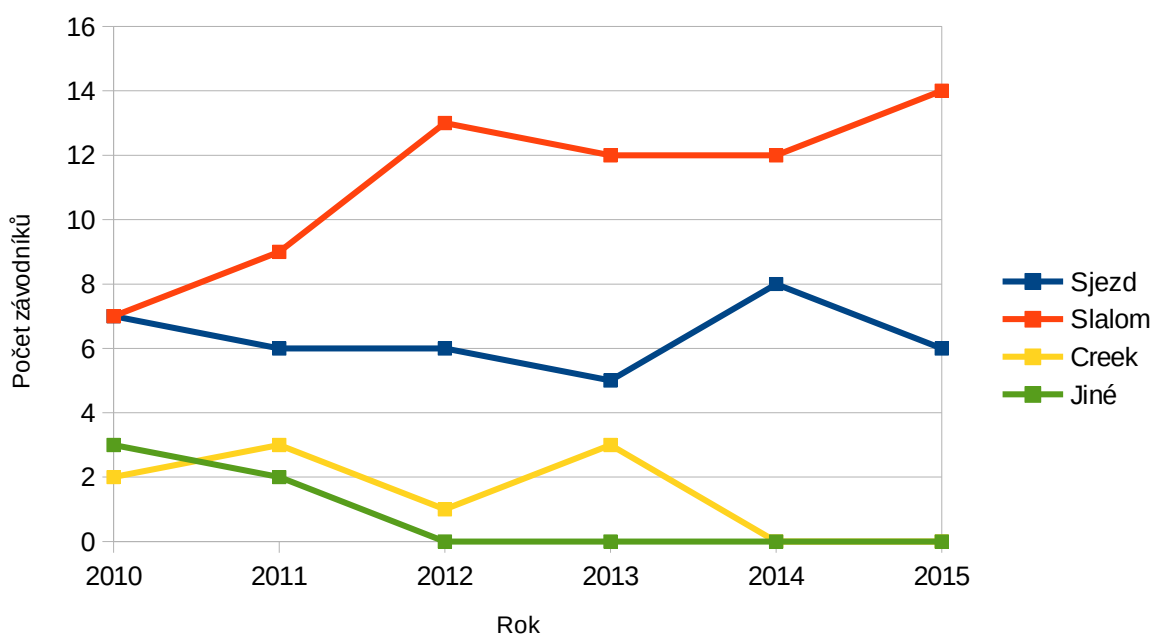
tréninku zatěžována nutností pohybu ve větší skupině na jedné trati. Uvyká tak na periferní kontakt s ostatními závodníky. V závodě hlídek je neustálá kontrola okolních lodí prioritní. Atmosféra na slalomových závodech je výrazně „bouřlivější“. Z hlediska psychického se jeví okolnosti tréninku a závodu slalomáře příznivější.

4.5 Srovnání poměrného zastoupení závodníků dle typu přípravy

Přenesení výsledků do tabulek přineslo zajímavé rozložení struktury závodníků umísťujících se na čele startovního pole. Jsem si vědom, že účast závodníků může být ovlivněna i dalšími faktory, které souvisí s ročním tréninkovým a závodním plánem a statisticky může lehce zvýhodňovat sjezdaře a creekaře.

4.5.1 Závod Redbulldolomitenmann

Srovnávací tabulka pro prvních 20 závodníků Dolomitenmana v jednotlivých úsecích



Ve výsledcích posledních pěti ročníků Redbulldolomitenmanna je patrné konstantní procento závodníků sjezdu, naproti tomu narůstá procento závodníků vodního slalomu, creekaři a ostatní závodníci postupně mizí z první dvacítky. Důvody předpokládám následující:

Bioenergetické krytí

Bioenergetické krytí v závodě s ohledem na trvání přibližně 35 minut bude převážně aerobní. V závodě je mnoho pasáží, kde je potřeba měnit tempo, nebo prudce akcelarovat, proto budou zapojeny i ostatní systémy.

Slalomářský trénink s intervaly 30 – 60 vteřin je obdobou intervalového tréninku vytrvalosti. Zátěž slalomového tréninku, který trvá 45-80 minut, vyžaduje výbornou úroveň vytrvalostních schopností. Výkon slalomáře z hlediska vytrvalosti, tak není omezen na anaerobní pásmo a trvání aktivity 2-3 minuty. Musí být schopen pracovat ve vysoké intenzitě po dobu mnohem delší.

Sjezdařský trénink směřuje k aerobnímu závodnímu zatížení v trvání 15-25 minut. Tento čas je blízký i času závodu.

Individuální přizpůsobení obecné techniky pádlování na základě zákonů biomechaniky

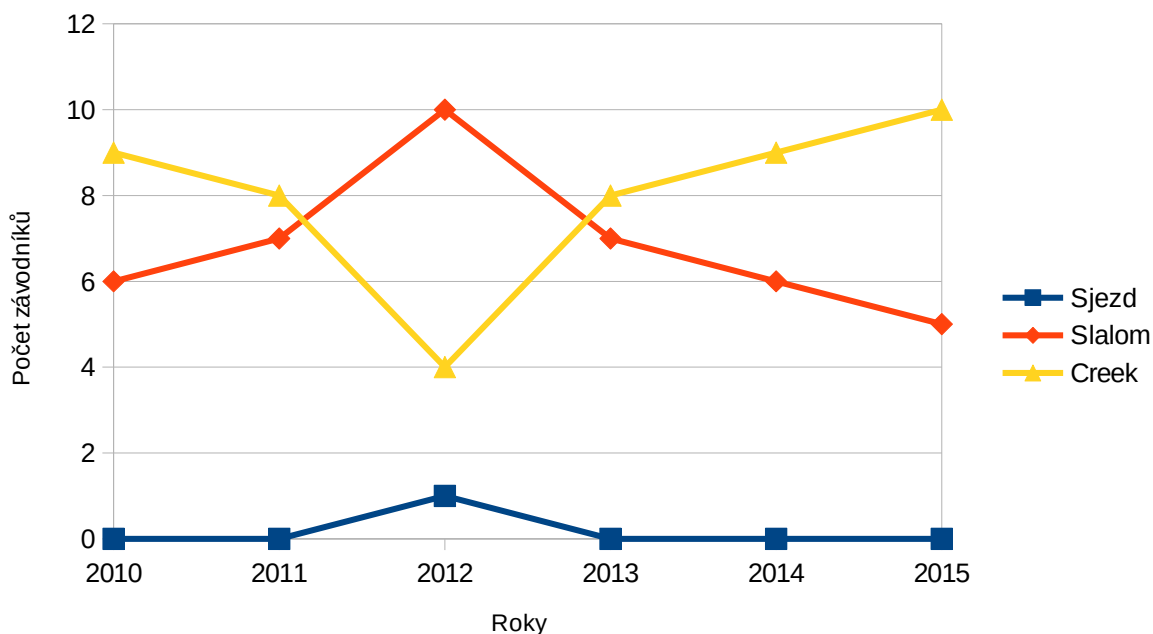
Přímý záběr je většinovým záběrem v těchto závodech. Mluvíme o dopředném záběru se slalomovým pádlem. Jestliže závodník je zvyklý trénovat a závodit s Wing pádlem, je nutné přizpůsobení techniky pádlování, což negativně ovlivní jeho výkon v závodě. Vodní slalomář tak nepřizpůsobuje individuální techniku dopředného záběru a jeho výkon bude lepší.

Technika jízdy v branách je odlišná od jízdy na slalomové lodi, zde je potřeba jistá míra přizpůsobení. Lodě nemají plochou záď a jsou těžší. Jízda v branách pro slalomáře vyžaduje poměrně malé přizpůsobení a je jejich přirozeným pohybovým stereotypem. Sjezdaři ve svém tréninku jízdu v branách neabsolvují a je vidět, jak „nemotorně“ si v branách počínají někteří sjezdaři, včetně těch nejlepších.

Jízda v protiproudech není rovným pádlováním proti konstantnímu odporu proudu. Zde se přeskakuje z vracáku do vracáku, často traverzuje. Což analogicky evokuje spíše slalomové pohybové stereotypy než sjezdové.

4.5.2 Závod Addidas Sick Line

Srovnávací tabulka pro prvních 15 závodníků v závodě Addidas Sick Line



V posledních pěti letech se ve finálové patnáctce objevují téměř výhradně creekaři a slalomáři. Zajímavý je olympijský rok 2012, kdy byla mimořádně vysoká účast slalomářů, což se projevilo i výraznějším zastoupením v první patnáctce. Nicméně creekaři si udržují vysoký poměr účasti i vítězství a tento trend v posledních letech ještě zesiluje. Sjezdaři s v tomto závodě neprosazují téměř vůbec. Důvody předpokládám následující:

Bioenergetické krytí

Závod trvá kolem jedné minuty což je v intencích slalomové trati i sjezdu ve sjezdovém sprintu. Energetické krytí je anaerobní a nejsou kladeny zvláštní požadavky na aerobní vytrvalost.

Individuální přizpůsobení obecné techniky pádlování na základě zákonů biomechaniky

Závod se jede se slalomovým pádlem, případně s pádlem zpevněným pro creeking, které tvarově z pádla slalomového vychází. Biomechanika záběru je velmi blízká

slalomovému pojetí. Slalomář se musí vyrovnávat s vyšší hmotností lodě i vybavení, což jej znevýhodňuje proti creekaři, který s tímto vybavením trénuje i závodí většinu času.

Technika jízdy je mírně odlišná od slalomu, závodník nemůže spoléhat na dobrou akceleraci slalomové lodi, musí počítat s její setrvačností i s překonáváním výrazně většího převýšení rozděleného do stupňů. Typický záběr pro moderní creeking boof (Spiegel 2015, Schmitt 2010), dobrý úhel dopadu na hladinu válce je stěžejní pro udržení rychlosti lodě. Tento fakt spolu s obtížnou orientací v nepřehledném vodním terénu může favorizovat specialisty na creek.

5 Srovnání tréninkových prostředků pro závody plastových lodí.

Faktory ovlivňující výkon sportovce při závodě na plastových lodích lze rozdělit do následujících kategorií

- Technika
- Taktika
- Psychika
- Rychlost
- Vytrvalost
- Síla

U vodního slalomu zjistil M. Bílý (2011) dotazníkem u předních trenérů následující poměrné rozložení složek výkonu. Technika a taktika jsou sloučeny do jedné kategorie.

Technika 30%

Psychika 25%

Rychlost 12%

Vytrvalost 14%

Síla 19%

Toto poměrné zastoupení považují za odpovídající závodům na plastových lodích.

5.1 Tréninkové prostředky pro rozvoj techniky

Racionální a vysoce účelná technika vytváří podmínky pro nejlepší projev tělesných schopností a připravenosti sportovce. Při její nedostatečné úrovni je i při vysokých funkčních možnostech nemožné dosahovat vrcholných výsledků (*Bílý, 2002*).

Vodní slalom

Trénink techniky je ve vodním slalomu na velmi vysoké úrovni. Jejímu nácviku je věnována pozornost od dětských kategorií, kde je rozdělena na tři fáze, nácvik, zdokonalení a stabilizace. Zvládnutí techniky záběru vpřed je nejen výchozím předpokladem pro úspěšné absolvování soutěže, ale i základním předpokladem zvládnutí dalších záběrů. (Prskavec 2001, cit dle Mokřý 2010) V závodě je převažujícím záběrem dopředný záběr, ale závodník musí být připraven používat i další řídicí záběry. Testování kajakářů na klidné vodě na tratích 40,80 a 200 m prokázalo, že je souvislost mezi výsledky na klidné vodě a v kvalifikačních závodech. Naproti tomu vztah wintage testu a kvalifikačních závodů byl neprůkazný (Jančar 2008). Trénink techniky a rozvíjení citu pro vodu je prokazatelně důležité pro kvalitní výsledek.

Závodník ve vodním slalomu se tak setkává od počátku s důrazem na správné technické provedení různých typů záběru v různých situacích. Je konfrontován s momenty, kdy správné technické provedení záběru je klíčové pro úspěšný průjezd brankovou kombinací. Dochází k automatizaci správného provedení dopředného záběru i ostatních řídicích záběrů, proto je schopen je provádět pod vysokým psychickým tlakem a nestandardních podmínkách. Kondiční připravenost závodníků se vyrovnává, účelná technika vytváří podmínky pro nejlepší projev sportovce v závodě.

Ke korekci správného techniky je intenzivně využíváno videorozboru z klasické kamery v programech Dartfish nebo Kinovea. Umožní tak efektivní a rychlou zpětnou vazbu a možnost napravit chyby.

Kvalitní a rozmanitý trénink techniky ve vodním slalomu je pro závody na plastových lodích důležitý, protože umožňuje snadnější reakci na nečekané okolnosti. Závodník lépe využívá svého citu pro vodu a v klíčových momentech dokáže efektivněji kontrolovat loď.

Sjezdu na divoké vodě

V tréninkových plánech sjezdařů se slovo „technika“ vyskytuje velmi zřídka. Základním záběrem je dopředný záběr a při ideálním průběhu závodu bude použito minimum jiných záběrů. Pro sjezdaře je proto neefektivní trénovat široké spektrum řídicích záběrů. V tréninku je kladen důraz na plynulé spojení záběrů více než na záběr samotný. V závodech na plastových lodích, je právě správné provedení jednoho konkrétního záběru ve správném místě rozhodující.

Velká část tréninku se odehrává na klidné vodě, což limituje kvalitní techniku na vodě proudící. Doba strávená tréninkem v obtížném vodním terénu ovlivňuje správnou práci paží, trupu, rovnováhu a kontrolu lodi v každé pozici. (Bílý, 2002)

Ke korekci techniky je používán záznam na kameru Gopro, kde spíše než samotnou techniku řeší volby ideální trajektorie. Zajímavé je použití Gopro umístěné na sousední lodi při souběžné jízdě. Má využití pro snímání techniky přímého záběru, zejména v delším časovém úseku, kdy se vlivem únavy zvýrazňují technické chyby.

Trénink techniky sjezdařů je nedostatečný. Se vzrůstající obtížností vodního terénu klesá jejich schopnost používat dobrou techniku a jejich výkon klesá. Na toto ukazuje i fakt že v obtížném závodě Adidas Sick line se objevují v kvalifikaci, ale do finále nepostupují.

Creeking

Trénink techniky u creekařů je poměrně živelný. V moderním pojetí creekingu je důležitý klíčový záběr, nebo jejich krátká série, která navádí jezdce do správného místa a správné polohy v obtížné peřeji. Chyba v načasování či provedení neústí jen v časovou ztrátu, ale často způsobí zdravotní a duševní újmu. Proto je dokonalé provedení klíčového záběru zásadní.

Přístupy k nácviku techniky jsou velmi individuální, někteří kopírují techniku slalomářů a trénují na slalomových lodích, což s ohledem na hmotnost loď a její tvar není ideální. Další sjíždějí řeky a opakují náročná místa. Je to časově náročná a málo efektivní způsob. Zajímavý je koncept tréninku Michelle Ramazza, který trénuje na creekové lodi

společně se slalomáři. Jeho časy v brankách jsou pomalejší, ale dobře se adaptuje na těžkou loď a její specifické chování.

Creekaři jsou posedlí natáčením na kamery Gopro, proto sledování stopáží z různých úhlů a nekonečné diskuze o dokonalém průjezdu patří k jedné z vlastností této komunity. Ačkoliv se jedná o živelný a nesystematický přístup je „zatím“ poměrně účinný, protože úroveň creekařů stoupá. Otázkou je co se stane, až narazí na přirozený strop výkonnosti.

5.2 Tréninkové prostředky pro rozvoj taktiky

Taktika spočívá ve správném výběru nejlepšího řešení pohybového úkolu v souladu s pravidly daného sportu. Základem taktiky je taktické myšlení, které se zjednodušeně dá dělit na vnímání, které zajišťuje kontakt sportovce s okolím a výběr ideálního řešení, v rámci technických možností jedince. Důležitá pro taktické myšlení je také paměť, stejně jako v případě techniky se jedná o naučené dovednosti (Dovalil a kol., 2012).

Vodní slalom

Taktika je ve vodním slalomu rozvíjena od úplných začátků. S ohledem na proměnlivý vodní terén se nedá jedno řešení považovat za správné pro všechny závodníky. Například je možné projet kombinaci branek na přímo, nebo volit postup na „R“. Závodník se takticky rozhodne pro postup „R“, protože doposud není technicky a silově připraven projet tuto kombinaci na přímo. Každodenní rozhodování o vhodné taktice mu dává cit pro vlastní schopnosti a odhad co dokáže projet i v okamžiku fyzického nebo psychického vyčerpání.

Volba dobré taktiky před startem snižuje úroveň předzávodní úzkosti, která ovlivňuje rozhodovací schopnosti závodníka na trati.

Na trati závodu Dolomitenmann je potřeba měnit taktiku i v průběhu závodu s ohledem na závodníky, které předjíždím. Agresivní manévr často dovolí snadné předjetí technicky slabšího závodníka v náročném místě. Předjíždění v dlouhých výjezdech v

protiproudu nebo při jízdě po proudu vyžaduje opuštění ideální stopy. Dobré taktické rozhodnutí, tak ušetří síly i čas.

Sjezd na divoké vodě

Taktika ve sjezdu na divoké vodě je podřízena volbě optimální stopy a vhodného tempa. Sjezdové závody se odehrávají na několika stejných tratích a postrádají variabilitu, kterou disponuje slalom. Zajímavým prostředkem pro nácvik taktiky je použití gopro kamery, kdy závodník si může vizualizovat přesnou stopu, uvědomuje si body na které musí při průjezdech mířit. V závodě, tak ubývá korekčních záběrů a zlepšuje se výsledný čas. Závodník se postupně dostává do „tunelu“, kde nemusí sám přemýšlet na taktikou. Jestliže se setká na trati s nečekanou situací nebude tak dobře reagovat.

V tréninku sjezdařů je slyšet o snaze o kreativní přístup, přesto rozvoj taktických a psychických dovedností ustupuje do pozadí „svaté trojici“ síla, vytrvalost a rychlost. Což sjezdaře bude limitovat v podání špičkového výkonu v závodě mimo jeho domácí disciplínu.

Creeking

V minulosti byla jedinou taktikou creekaře víra v eskymácký obrat pod přejejí. V současnosti, je dobrý taktický plán nejdůležitější částí úspěšné jízdy. Rozhodnutí o přesném načasování záběrů spolu s volbou ideální stopy, která zohledňuje míru nebezpečí a maximální využití říčních jevů, jsou předpokladem bezpečné a jisté jízdy. Zaváhání nebo technická chyba může vyústit v závažné zranění. Rozvíjení citu pro správné taktické projetí přejeje je stěžejní pro Adidas sick line. U Dolomitenmanna je terén výrazně lehčí cit pro vodu se projevuje méně.

5.3 Tréninkové prostředky pro rozvoj psychiky

Při vyrovnanosti absolutní světové špičky bývá psychická složka výkonu limitujícím faktorem úspěšnosti (Bílý, 2004).

Vodní slalom

V tréninku i v závodech vodního slalomu se rozvíjí vnitřní i vnější představivost. Závodník dostává v průběhu celého tréninkového procesu okamžitou zpětnou vazbu zda jeho představa odpovídá reálnému provedení. Od prvních záběrů na klidné vodě, malí slalomáři rozvíjí tuto schopnost. Závodník se v celém svém rozvoji utvrzuje, že síla a správná pohybová koordinace mu umožní správné provedení průjezdu. Získává potřebnou sebedůvěru aby ve vypjaté atmosféře závodu neváhal.

Trénink je především fyzicky náročný, naproti tomu v soutěži se projevuje mnoho psychických tlaků, kterým musí závodník odolávat. Současný model závodů ve vodním slalomu, spolu s mediálním zájmem přirozeně adaptuje závodníky na předzávodní stres velkých soutěží.

Závodník vystavený předzávodnímu a závodnímu stresu má možnost pracovat na rozvoji své psychiky. Je mnoho teorií o příčinách předzávodní úzkosti (Katastrofická teorie, Reverzní teorie...), existuje mnoho způsobů jak se s ní vyrovnávat, ale pouze je-li závodník vystaven silnému závodnímu stresu je možné stanovit jeho projevy a adekvátně na něj reagovat. Jsem přesvědčen, že závody ve vodním slalomu jsou dostatečně emotivní a vypjaté na to, aby závodníka psychicky připravili na velký závod, byť se nebude odehrávat v jeho disciplíně.

Sjezd na divoké vodě

Trénink i závody ve sjezdu jsou v jistém slova smyslu intimní záležitostí. Závodníci trénují vysoké objemy ve značné fyzické zátěži s minimální zátěží duševní. Závody probíhají v úzkém kruhu známých tváří, s minimem diváků. Strach z obtížného terénu u mladších závodníků převažuje na předzávodní úzkostí. Závodníci tak obtížně mohou zjistit, jak reagovat na vypjatou atmosféru větších závodů.

Creeking

Obtížná divoká voda klade vysoké nároky na psychiku jezdce. Objektivní nebezpečí a náročný vodní terén vyvolávají stavy podobné předzávodní úzkosti. Projevy kognitivní, somatické i behaviorální se projevují ve zvýšené míře několikrát během pádlovacího dne. Jezdec má šanci pracovat se svojí psychikou a zvykat si na tyto stavy. Jezdci pracují s vnitřní řečí a vizualizací průjezdu obtížného místa, kterou opakují tak dlouho, až se dostanou do relaxovaného stavu s vysokým sebevědomím. Těsně před jízdou jsou vidět stále se opakující rutinní postupy (kontrola lodí, opláchnutí, kontrola kamery,...) vedoucí ke zvýšení koncentrace.

Toto všechno creekaři výrazně pomáhá v závodě Adiddas Sick line. Kde se pohybuje na „domácím terénu“.

5.4 Tréninkové prostředky rychlostních a silových schopností

Celkově je možné rychlostní schopnosti v tréninku rozvíjet pouze omezeně. Mají totiž velký podíl vrozených předpokladů (jsou geneticky determinovány). Uvádí se, že vliv dědičnosti je přibližně 80%. (Perič, Dovalil 2010)

Rozvoj rychlostních schopností nelze při jízdě na divoké vodě oddělit od rozvoje silových schopností jedince. Rychlostní projevy můžeme rozdělit do tří složek: rychlost reakce, rychlost jednotlivého pohybu (acyklická rychlost) a rychlost lokomoce (cyklická rychlost). Rychlostní projev můžeme zlepšit rozvojem koordinace, síly a pohyblivosti

Vodní slalom

Výsledný výkon sportovce je vyústěním veškerého tréninku od začátku jeho sportovní kariéry. Ve vodním slalomu není preferována ranná specializace sportovců, proto se jejich organismus přirozeně vyvíjí, rychlostní projevy se rozvíjejí přirozeně s přirozeným nárůstem síly. Rozvíjí se tak i schopnost koordinace a pohyblivosti.

Tradiční pojetí rozvoje síly za užití téměř kulturistických metod tvoří menší část rozvoje silových schopností. Při nadměrném posílení pouze povrchového svalstva, nejsme schopni využít jeho potenciál, protože hluboké svalstvo je oslabeno. To snižuje schopnost koordinace svalových pohybů a tím zpomaluje rychlost pohybu.

Rozvoj síly a rychlosti lze rozdělit na tradiční posilování zaměřené na rozvoj svalové hmoty a korekci svalových disbalancí. Koordinačně balanční posilování využívající nestabilních podložek, míčů, statických poloh, rozvíjí hluboký svalový systém. Posilování na vodě, synchronizuje sílu povrchového svalstva a hlubokého stabilizačního systému, zlepšuje nervosvalovou koordinaci pohybů a fixuje pohybové stereotypy. Opakování obvyklých pohybů (často řídicích záběrů) s vysokou silovou intenzitou Dochází tak k zlepšení výbušné síly a rychlosti pohybu.

V závodech plastových lodí je dostatečná síla potřebná pro správnou techniku provedení důležitá, protože loď váží téměř dvojnásobek obvyklé hmotnosti slalomové lodi. Díky kvalitní svalové připravenosti v širokém spektru pohybů je slalomář schopen rychlejšího a výbušnějšího pohybu.

Sjezd na divoké vodě

Silový trénink sjezdařů je zaměřen poměrně klasicky. Rozvíjí sílu velkých svalových skupin pomocí tradičních cviků v posilovně. Koordinační a balanční cviky jsou používány velmi omezeně. K posilování na vodě je používáno přímé jízdy s brzdou. Návik rychlosti je v intervalech 5-15 vteřin s odpočinkem 55-180 vteřin. Dochází k zrychlení pohybového stereotypu a závodník si pěstuje dobrý cit pro skluz lodí.

Trat' Adiddassickline je rychlá a vyžaduje střídání řídicích a dopředných záběrů v přesných sekvencích. Svalová specializace a dopředný záběr nebo cit pro skluz se neprojevuje jako výrazný klad. Na trati Dolomitenmanna jsou poměrně dlouhé rovné pasáže a výjezdy proti proudu, kde je tento typ silové a rychlostní přípravy úspěšný. Otázkou zůstává, kolik procent z celkového času zde závodník získá.

Creeking

Nedá se hovořit o specifickém způsobu rozvoje síly.

5.5 Tréninkové prostředky pro rozvoj vytrvalosti

Při rozvoji vytrvalosti nelze vnímat pouze bioenergetické krytí v závodě, ale i při tréninku.

Vodní slalom

Podstata slalomu spočívá v neustálých explozích výbušné síly, v rozjezdech a zastavování, v opětném zrychlení lodi, což jsou všechno úkony anaerobní (Bílý, 2011).

V závodě tak je bioenergetické krytí především anaerobní, což odpovídá krátkodobé a rychlostní vytrvalosti. Je vyžadována schopnost práce organismu v laktátové zóně s submaximální intenzitou po co nejdelší dobu. Trénink vyžaduje i dlouhodobou a střednědobou vytrvalost zejména pro specifický trénink techniky.

Metody pro rozvoj vytrvalosti jsou nepřerušované a intervalové. Bílý uvádí rozdělení složek tréninku J.P. na 42% techniky, 24% úseky do 30 vteřin, 11% úseky do 60 vteřin, 14% úseky do 120 vteřin a 9% úseky nad 120 vteřin. Většina úseků se odehrává v anaerobní oblasti, energetické krytí je anaerobní glykolýza. Návuk techniky je taktéž anaerobní krytý ATP-CP systémem. Odhlédneme-li od faktorů techniky a síly trénink splňuje kritéria stimulace vytrvalosti intervalovou metodou. Nejčastější bude intenzivní metoda, kde se střídají zatížení 30 vteřin a 30-60 odpočinky.

Vhodně postavený trénink tak připomíná střídavou metodu fartlek, kdy se střídají intenzity a délky zatížení. Sportovec není psychicky zatížen stereotypem (například 20 třicetivteřinových intervalů), jeho motivace je v tréninku stále vysoká a intenzivně rozvíjí své vytrvalostní schopnosti. Vyšší dlouhodobá vytrvalost přináší možnost kvalitněji trénovat specifickou techniku, sílu i rychlost a tím i vyšší výkon v závodě. Krátké intervaly adaptují organismus na práci nad prahem laktátu a jeho rychlejší odbourávání.

Závod typu Addidas Sickline je krátký anaerobně krytý a velmi blízký slalomovému závodu. Naproti tomu závod Dolomitenmann trvá nejlepšimu (letos Lukáši Kubričanovi) 34:38:00, což je čas, který by z hlediska bioenergetického krytí měl být plně aerobní. Jak je popsáno výše, v závodě musí závodník střídát intenzity a zapojovat všechny energetické systémy. Slalomář, který je schopen vydržet tréninkové zatížení nebude mít problém ani v dlouhém závodě, protože jeho fyziologické i psychické funkce jsou na něj adaptovány. Dobré vytrvalostní schopnosti snižují míru zakyselení v závodě tím i negativní ovlivnění CNS.

Sjezd na divoké vodě

Rozvoj vytrvalosti ve sjezdu má základ v najíždění objemů kilometráže v nízkých intenzitách a užití intervalové metody většinou ve variantě extenzivní (3-5 minut zátěže se shodným odpočinkem) často jsou používány i intervaly výrazně delší 8 – 20 minut.

Valná část sjezdového tréninku se tak odehrává v aerobním, případně anaerobně-aerobním krytí. Krátké intervaly jsou použity v rychlostně - vytrvalostním tréninku, doby zotavení přesahují dvojnásobek zatížení.

Závodník ve sjezdu je dobře připraven snášet zatížení v aerobním pásmu na dlouhé trati závodu Dolomitenmann, potíže mu mohou působit krátké výbušné úseky, kde se aktivují energetické systémy (atp-cp, LA), které v tréninku nejsou dostatečně stimulovány. Může tak docházet k vyššímu zakyselení organismu a horší odezvě CNS na nečekané podněty.

Creeking

Rozvíjení vytrvalosti je poměrně omezené, většinou převažuje opakování obtížného úseku několikrát za den. O systematický rozvoj vytrvalosti se nejedná. Rozvoj vytrvalosti je spíše reakcí organismu na zvyšující se dávky aktivního pádlování.

6 Závěr

V přípravě kajakáře na závody na plastových lodích panovalo mnoho mýtů a „zaručených“ tvrzení. Tyto názory byly často způsobeny pozorováním tréninkových schemat úspěšných závodníků.

Redbulldolomitenmann

Markantním je příklad Kamila Mrůzka, který kombinuje vrcholovou účast v závodech ve sjezdu na divoké vodě s fenomenálními výkony v závodech extrémních štafet. Vznikal tak dojem, že špičková sjezdařská příprava vede k nejlepším výsledkům v závodech typu Dolomitenmann. Sjezdová příprava je tak mnoha závodníky přejímána jako jediný správný přístup. Což naznačuje i čas závodu, která se blíží spíše závodu sjezdovému, než slalomovému. Povšiml jsem si, že závodníci opomíjejí podobně kvalitní výsledky Lukáše Kubričana a dalších slalomářů.

Při analýze výsledků první dvacítky závodníků je vidět, že většinu závodníků tvoří slalomáři, kterých je přibližně o třetinu více než sjezdařů. Závodníci z ostatních odvětví kanoistiky se v čele výsledkové listiny téměř neobjevují.

Následné srovnání charakteristiky sportovního výkonu, která determinuje aktuální výkon na základě vnějších a vnitřních parametrů ukázalo:

Vnější parametry jsou pro všechny závodníky stejné

Vnitřní parametry se v oblasti bioenergetického krytí v závodě kloní na stranu sjezdařů. Slalomář, který je adaptován na vysoké tréninkové zatížení, má kvalitně stimulovány všechny zóny metabolického krytí. To mu dovoluje kvalitně absolvovat dlouhý závod. Nedá se říci, že by sjezdový trénink z hlediska bioenergetického krytí poskytoval kvalitnější přípravu závodníka.

Individuální přizpůsobení je snadnější pro závodníka vodního slalomu, jak z hlediska techniky tak i taktiky.

Psychika závodníka vodního slalomu bude ve vypjaté atmosféře velkého závodu stabilnější, protože se s podobnými podněty setkává častěji a má více času se na ně připravit.

V posledních šesti letech dosáhl nejlepšího času pětkrát slalomář a pouze jednou sjezdař.

Obecně lze říci, že tréninkové postupy slalomu a sjezdu jsou plně kompatibilní se štafetovými závody. Z výše uvedeného považuji za nejvhodnější trénink slalomářský, protože pokrývá širší spektrum složek závodu.

Addidas Sick Line

V tomto závodě až na jednu výjimku mizí sjezdaři. Jejich kondiční předpoklady nejsou v tak krátkém časovém úseku rozhodující a projevuje se nižší psychická připravenost a zejména schopnost horšího individuálního přizpůsobení techniky pádlování.

Creekaři a slalomáři sehrávají velmi vyrovnanou partii. Creekaři trénující často nahodile, bez propracovaných tréninkových plánů jsou schopni být konkurenceschopnými špičkovým vodním slalomářům. Odpovědí je vynikající individuální přizpůsobení techniky pádlování a psychická připravenost. Vodní terén je pro ně úrovní obvyklé, zatímco pro slalomáře je nezvyklý jak průtokem tak i spádem. Stejně tak jsou zvyklí na loď i těžké vybavení a používají jej prakticky denně.

V posledních letech znatelný vzestup počtu creekařů ve finále nemusí pokračovat. Aktuálně jsou součástí světových pohárů i závody v kayak crossu, pokud si slalomář nebude zvykat na plastovou loď jen několik málo jízd před závodem, ale bude na ni lépe adaptován a můžeme očekávat velmi zajímavé výsledky.

Dovolím si tvrdit, že pro ideální výsledek v tomto závodě je vhodná intenzivní kondiční příprava vodního slalomáře s velkým objemem času stráveným na obtížných terénech v plastové lodi. Což potvrzuje i série článků slalomáře a úspěšného účastníka

Addidas Sick Line Thilo Schmitta v Kanu Magazínu „Slalomtechnik für Wildwasserpaddler“ (Schmitt Thilo 2010), který je popisem přípravy

Srovnání výsledků i charakteristiky sportovního výkonu ukázaly, že tréninkové prostředky vodního slalomu jsou vhodnější pro přípravu na závody na plastových lodích. Účast vrcholových závodníků tak nemusí ovlivňovat jejich specializovanou přípravu a jsou výraznou podporou pro amatérské i profesionální týmy.

7 Použitá literatura

Bílý M., *Výkonové aspekty ve vodním slalomu*. Autoreferát disertační práce, Praha: UK FTVS, 2011.

DRVOTA, S *Úzkost a strach. Život a zdraví*. Praha: Avicenum, 1971.

Schmitt, T. Slalomtechnik für Wildwasserpaddler (online), 20.10.2010 dostupné z <http://kanumagazin.de.dedi3435.your-server.de/know-how/workshops/slalomtechnik-fuer-wildwasserpaddler-teil-1/>

Spiegel, D. Pro Panel: Boofing Technique (online), 5.2.2015, dostupné <http://blistergearreview.com/recommended/pro-panel-boofing-technique>

Máder, T., *Komparativní analýza záběru vpřed na slalomovém, sjezdovém a rychlostním kajaku*. Diplomová práce. Praha: UKFTVS, 2011.

Mrůzková, M. *Komparativní kineziologická analýza záběru vpřed na kajaku a dalších forem lokomoce v rámci lokomočního vzoru*. Disertační práce. Praha UK FTVS, 2011.

PERIČ, T., DOVALIL, J. *Sportovní trénink*. Fitness, síla, kondice. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2118-7.

Kubričan, P., *Vliv vybraných psychických faktorů na výkon závodníka ve vodním slalomu na divoké vodě*. Diplomová práce Praha: UKFTVS, 2008.

Tabulky výsledků závodu Redbulldolomitenmann, (online)

<http://www.redbulldolomitenmann.com>

Tabulky výsledků závodu Addidas Sick Line, (online) <http://www.adidas-sickline.com/en/race-info/results/>

1 Přílohy

Seznam příloh

1. Tabulka výsledků Redbulldolomitenmann – kajakáři
2. Tabulka výsledků Addidas Sick Line
3. Pohled na trať Addidas Sick Line – zdroj <http://www.edegemsekajakclub.be>
4. Mapa trati Redbulldolomitenmann

3. Trať závodu Addidas Sick Line



3. Trať závodu Redbulldolomitenmann

