

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Praha 2007

Martin Buchtel

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu

VLIV PŘEDSTAVIVOSTI NA VÝKON
ZÁVODNÍKA VE VODNÍM SLALOMU

Diplomová práce

Vedoucí práce: PhDr. Milan Bílý

Vypracoval: Martin Buchtel

Praha 2007

Abstrakt

Název:

Vliv představivosti na výkon závodníka ve vodním slalomu

Title of diploma paper:

The influence of imagination on competitor's performance in canoe/kayak slalom racing

Cíle práce:

Zmapovat využívání představivosti vrcholovými vodními slalomáři, provést nástin struktury jejich představ a pokusit se doložit závislost mezi délkou trvání představy soutěžního výkonu a následnou délkou trvání skutečné soutěžní jízdy závodníka.

Metody:

Metoda semistrukturovaného rozhovoru (kvalitativní výzkum), prediktivní korelační výzkum – longitudinální pozorování koexistenčních vztahů (kvantitativní výzkum).

Výsledky:

Představivost je zcela běžnou součástí přípravy špičkových vodních slalomářů.

U sledovaného souboru byl prokázán pozitivní vliv představivosti na výkon závodníka ve vodním slalomu.

Klíčová slova:

Představivost, ideomotorický trénink, výkon sportovce, vodní slalom.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a za použití uvedené literatury.

V Praze 11.9.2007

podpis *Maxim Budíček*

Osobní poděkování:

Chtěl bych vyjádřit poděkování PhDr. Milanu Bílému za jeho trpělivost a nesčetné odborné rady, kterých si má práce vyžádala, doc. RNDr. Janu Hendlovi, CSc. za odbornou pomoc při statistickém zpracování dat a Ing. Jaroslavu Olšanskému za spolupráci na grafické úpravě textu. Zvláštní poděkování patří i všem zúčastněným sportovcům za jejich ochotu při poskytování jinak nenahraditelných dat.

Svoluji k zapůjčení diplomové práce ke studijním účelům.

Obsah

1. Úvod.....	8
2. Teoretický rámec práce.....	10
2.1 Výklad základních pojmů.....	10
2.2 Představy z hlediska obecné psychologie.....	11
2.3 Podstata a význam ideomotorického tréninku.....	12
2.4 Charakteristika vodního slalomu.....	14
2.5 Charakteristika výkonu ve vodním slalomu.....	15
3. Přehled literatury.....	16
4. Cíle, hypotézy.....	19
5. Metodika práce.....	19
5.1 Výzkumné soubory.....	20
5.2 Metody sběru dat.....	24
5.3 Organizace výzkumu.....	26
5.4 Analýza dat.....	27
6. Výsledky.....	30
6.1 Využívání představivosti ve vodním slalomu.....	30
6.2 Vliv představivosti na výkon závodníka.....	49
6.2.1 Vyhodnocení naměřených dat	49
6.2.2 Vyhodnocení časových rozdílů.....	53
6.2.3 Vyhodnocení vztahu mezi imaginací a výkonem závodníka.....	59
6.2.4 Vyhodnocení vztahu mezi imaginací a výkonností závodníka...	62
7. Diskuse.....	65
7.1 Vliv představivosti na výkon závodníka.....	65
7.1.1 Proces imaginace z hlediska lodních kategorií.....	65
7.1.2 Posouzení hodnot časových rozdílů.....	66
7.1.3 Vztah mezi imaginací a výkonem závodníka.....	69
7.1.4 Vztah mezi imaginací a výkonností závodníka.....	70
8. Závěr.....	71
9. Použitá literatura.....	72
10. Přílohy.....	73
10.1 Využívání představivosti ve VS – doporučení závodníkům.....	73
10.2 Přehled naměřených hodnot u závodníků sledovaného souboru...	76

1. Úvod

Vodní slalom je značně specifickým sportem kladoucím zvýšené nároky na psychiku závodníka. Nestálý vodní terén, na rozdíl třeba od atletického oválu, spolu s vždy odlišným rozmístěním slalomových branek dělá každý závod zcela jiným a neopakovatelným. Závodníci navíc již několik let nemají možnost tréninkové jízdy a tudíž jsou při učení se trati plně odkázáni jen na vlastní pozorovací schopnosti, odhad, zkušenosti a pohybovou představivost. A právě efekt pohybové představivosti v posledních fázích přípravy sportovce k soutěži byl předmětem řady zahraničních výzkumů (viz kap.3) a mnohými z nich byl i prokázán, zejména pak v oblasti regulace aktuálních psychických stavů (viz Dovalil, 1992).

Již zmíněné pestré a proměnlivé prostředí vyžaduje velmi vysokou technickou úroveň závodníka. Stále vyšší nároky na kvalitu, ale i variabilitu technických dovedností klade také vrcholový sport současnosti a s ním spjatý nezadržitelný nárůst konkurence posledních let. Závodníci, kteří se chtějí dnes ve vodním slalomu prosadit, jsou nuceni své technické dovednosti neustále rozvíjet a učit se novým, rychlejším a dokonalejším způsobům projíždění slalomových branek. I ti nejlepší tedy procházejí znovu a znovu fázemi motorického učení, kde společně s praktickým nácvikem nalézají prokazatelně efektivní uplatnění opět ideomotorická představivost (viz Dovalil, 1992).

Z celé řady jiných sportovních odvětví (např. lehká atletika – skok vysoký) jsou známé případy, kdy právě zraněný úspěšný sportovec mohl dočasně (někdy i roky) trénovat výhradně jen formou svých představ, a přesto po návratu do kolotoče soutěží byl ihned schopen navázat na své předešlé úspěchy a podávat minimálně stejně hodnotné výkony, jako v době před zraněním. To jen dokládá efekt aplikace tzv. ideomotorického tréninku v nucených tréninkových přestávkách, kdy výrazně přispívá k udržení odpovídající úrovně jak technické, tak tělesné přípravy (viz Dovalil, 1992). Ačkoliv se během posledních zhruba dvaceti let výrazně prodloužilo tréninkové období našich vodních slalomářů směrem do zimních měsíců a u členů reprezentačního družstva trvá již prakticky celoročně, bereme-li v úvahu možnost vycestovat za teplem do zahraničí,

nuceným přestávkám v trénincích se zcela vyvarovat nelze. A to ani v pro vodní slalom příznivém ročním období. Vzpomeňme třeba na povodně v létě roku 1997 či 2002, kdy byla většina našich umělých slalomových drah až na několik týdnů zcela zatopena. O nejrůznějších zdravotních indispozicích sportovců jsme již hovořili. A to jsou právě ty situace, kdy se vodním slalomářům naskytá možnost nahradit chybějící praktický trénink tréninkem ideomotorickým.

Domníváme se tedy, že představivost ve vodním slalomu může nalézt poměrně široké spektrum uplatnění a hrát tak velmi významnou roli v oblasti kvality výkonu vrcholového závodníka. Přesto dosud nebyla uskutečněna žádná česká studie, která by se představivostí a ideomotorickým tréninkem v tomto prostředí hlouběji zabývala, a která by našim mladým závodníkům a začínajícím trenérům poskytla dostatek informací, tolik potřebných k jejich úspěšné seberealizaci ve vrcholovém sportu. Věříme, že naše práce vnese do této problematiky nové poznatky, a že bude českému vodnímu slalomu cenným přínosem.

2. Teoretický rámec práce

2.1 Výklad základních pojmů

Představivost je schopnost vybavit si informaci, která v daném okamžiku není zjištěna smyslovými orgány. Synonymy představivosti jsou obrazotvornost či imaginace.

Produktem představivosti je představa. (Mac Intyre, 1999)

Představa je reprodukováný obraz založený na naší minulé zkušenosti (Rubinštejn, 1967).

Ideomotorický trénink je sportovní činnost provozovaná v představě (Dovalil, 2002).

Přesněji pak metoda, která záměrně využívá představ v procesu motorického učení (Dovalil a kol., 1992). Dalšími označeními pro ideomotorický trénink jsou: vizualizace, vizuálně – motorický behaviorální nácvik, symbolový nácvik, mentální trénink či prostě jen trénink v představách (Mac Intyre, 1999). V německé psychologii se však pod pojmem mentální trénink skrývá trénink psychologický – tj. trénink dovedností psychologické povahy (např. relaxace) a trénink sebekontroly (Dovalil, 2002). Rovněž v české psychologii sportu je význam mentálního tréninku odlišný od ideomotorického.

Mentální trénink vede k ovládnutí mysli. Je-li intenzivně prováděna koncentrace na zvolený objekt, vznikne po odstranění všech zábran a rušivých podnětů stav, v němž mysl spočívá klidně, bez jakéhokoli rušení a úsilí u daného objektu, cvičící přechází ze stavu koncentrace do stavu meditace. Oproti extázi či tranzu, je ovšem zachována kontrola jednání a ke hlubším změnám vědomí nedochází. (Slepička, Hošek, Hátlová, 2006)

Vodní slalom je sportovní disciplína provozovaná na divoké vodě, kdy cílem závodníka/ků je projet na kajaku či kánoji vymezenou trať za co nejkratší možnou dobu (Bílý, 1996).

2.2 Představy z hlediska obecné psychologie

Jak už vyplývá z definice, v představách se tedy reprodukuje dříve vnímané. Objektivní rozdíl vjemů a představ spočívá v tom, že vjemy mají periferní původ (tj. vznikají stimulací receptorů), kdežto představy mají centrální původ (vznikají v mozku). Základní psychologický rozdíl mezi vjemy a představami je pak ten, že vjemy jsou pokládány za skutečné, kdežto představy za neskutečné. (Nakonečný, 1998)

Rozlišujeme různé druhy představ podle různých hledisek třídění. Podle druhu reprodukované smyslové modalitě je dělíme na představy zrakové, sluchové, čichové, chuťové, hmatové, kinestetické a prožitkové nebo-li emotivní. Podle reálnosti jejich obsahu pak rozlišujeme představy pamětní, které dále dělíme na vzpomínky a poznatky, a představy fantazijní. (Nakonečný, 1998)

Představy vystupují především jako reprodukční obrazy jednotlivých objektů, ale nikoliv izolovaně, nýbrž v celých řetězcích, v nichž jedna představa vyvolává jinou. Tento jev nazýváme asociací představ. (Nakonečný, 1998)

Představy plní v životě lidí zejména tzv. kompenzační funkci, kdy se naskýtá člověku možnost návratem k minulosti (vzpomínání), ale i projektováním budoucnosti (denní snění), do jisté míry kompenzovat svou osobní situaci. Avšak kompenzační funkce představ je širší. Při plnění určitých úkolů není nutné provádět vždy všechny úkony, ale lze si je jen představit, představy se stávají nástrojem myšlení. V průběhu činnosti vznikají důležité představy cíle, které se podílejí na regulaci chování – jedinec například opracovává určitý materiál podle představy konečného produktu. Představy posléze vznikají v podmínkách neurčitosti a doplňují chybějící informace. (Nakonečný, 1998)

Charakteristickým znakem představ je jejich názornost, tj. obraznost, která je spojuje s myšlením tzv. vizuálního typu. Ovšem schopnost této obraznosti může nabýt u každého jedince jiné kvalitativní úrovně. Lidé se od sebe liší především živostí a barevností svých představ. G. Th. Fechner (1860), který zkoumal svou vlastní představivost, zjistil, že si neumí představit barvy a že jeho vzpomínky jsou jen šedé.

Dotazováním svých známých zjistil, že mají ponejvíce jen šedé, neurčité představy. Další výzkum prováděl F. Galon (1880), který zjistil, že existují dva typy lidí. Osoby s nevýraznou, šedou a osoby s živou, barevnou představivostí. (Nakonečný, 1998)

Jak už bylo řečeno, představy jsou určitou reprodukcí, lépe snad rekonstrukcí, vnímaného. Ovšem poskytují také materiál tvořivosti a mohou být různě kombinovány v nové útvary, které již pak nejsou mentálním obrazem skutečnosti, nýbrž specifickou mentální strukturou. Je velmi obtížné vést ostřejší dělicí čáru mezi představami a fantazií, neboť jistá míra tvořivosti je uplatněna i ve vzpomínání a jiných formách představivosti. Obecně lze říci, že fantazie je zvláštním druhem představivosti, je to dispozice a proces, který lze od procesu představování těžko odlišit. Odlišit je možné teprve jejich produkty, totiž představy a fantazie, a to ve smyslu, že fantazie produkuje něco nového, co současně překračuje hranice obecně známé skutečnosti. Proto se fantazie spojuje především s uměleckou, ale i s technickou a jinou činností, pokud je jejím cílem přinést něco nového. (Nakonečný, 1998)

2.3 Podstata a význam ideomotorického tréninku

Představy, které u sportovce vznikají, mají svoji strukturu a různé funkce. První jejich funkce má ráz signální. Podstata spočívá v tom, že složená představa jevu, předmětu, události obsahuje v sobě mnohostrannou informaci, která pod vlivem konkrétních podnětů přechází do systému řídicích signálů chování člověka. Další funkce představ je regulativní, vztahuje se k výběru nezbytných informací se zřetelem k reálným pohnutkám a podmínkám příští činnosti. Základem regulativní funkce představ je proces útlumu, který pokrývá korové zakončení analyzátorů v CNS s výjimkou části, která odpovídá procesu podráždění. V oblasti pohybových představ se objevuje tzv. ladící funkce; která tvoří základ ideomotorického tréninku. Vzniklá pohybová představa zabezpečuje ladění pohybového aparátu bez provedení odpovídajících pohybů, což přináší i určitý tréninkový efekt. V praxi to znamená, že když sportovec uvažuje o nějakém pohybu, vznikají u něj pohybové, tj. kinestetické představy. Aniž si to uvědomuje, některé pohyby v představách "vykonává", dochází k tzv. ideomotorickým reakcím. (Dovalil a kol., 1992)

Volní (úmyslné) pohyby vznikají na základě sumární činnosti mozkové kůry, což znamená, že při provádění těchto pohybů se účastní nejen pohybový aparát, ale i jiné analyzátoři. Do sumární činnosti mozkové kůry je zahrnuta i činnost druhé signální soustavy. Vznik ideomotorických reakcí vysvětluje I. P. Pavlov takto: Kinestetické buňky mozkové kůry mohou být drážděny nějakým vnějším podnětem, ale i centrálně. Pohyby vznikají stimulací proprioreceptorů ve svalech. Centrální podráždění těchto buněk může však vzniknout i bez vnímání pohybu. Podnětem, který vyvolává centrální podráždění kinestetických buněk, může být kupříkladu slovo. Slovo může přijít z vnějšího prostředí, například od trenéra, ale slovo si může vyhavit také sám sportovec, když přemýšlí a představuje si pohyb. I slova vyslovená potichu, ve vnitřní řeči, vyvolávají podráždění kinestetických buněk mozkové kůry. Kinestetické buňky mohou navázat spojení s jakýmkoliv buňkami mozkové kůry a tento proces může probíhat oběma směry. Prakticky to znamená, že činnost, která vznikla centrálně v kinestetické buňce, se může rozšířit i na jiné buňky. Především může zasáhnout buňky motorické, přejít na buňky jiného analyzátoru, podkorová centra atd. Pohyby, které doprovázejí vznik představ, se uskutečňují proto, že proces podráždění postupuje od kinestetických buněk k buňkám motorickým a odtud ke svalům. Podobně i změny vegetativních funkcí (funkcí vnitřních orgánů), které vznikají jako doprovod při pozorování cvičení či při jeho představě, vycházejí ze stejného základu. Schopnost kinestetických buněk navázat spojení s ostatními buňkami mozkové kůry je podmíněně reflexní, což znamená, že ji lze vědomě nacvičovat. (Dovalil a kol., 1992)

Uvedená teoretická východiska však neznamenají, že se jednotlivým sportovním dovednostem lze naučit pouze prostřednictvím ideomotorických představ. Efekt je patrný tehdy, když se ideomotorický trénink provádí společně s praktickým nácvikem v jednotlivých fázích motorického učení. V procesu motorického učení se nacvičují jednotlivé pohybové a sportovní dovednosti. V průběhu jejich učení vzniká v mozkové kůře soustava dočasných spojů pro danou dovednost – tzv. dynamický stereotyp. Zpevnování dočasných spojů probíhá většinou opakováním, spoje se zpřesňují a pohyby jsou stále dokonalejší. Stejně tak i při představě pohybů dané pohybové dovednosti se upřesňuje soustava patřičných spojení. Opakováním pohybových představ se soustava

dočasných spojů pohybové dovednosti bude upřesňovat a posilovat, důsledkem čehož selepší i praktické provedení pohybů. Určité potíže při aplikaci ideomotorického tréninku vznikají, jestliže v první fázi motorického učení se u sportovce nevytvořila odpovídající a přesná představa o pohybové dovednosti. Opakování této nepřesné nebo chybné představy vede ke stagnaci v procesu motorického učení, neboť chybné představy se dále upevňují. (Dovalil a kol., 1992)

V současné době se ideomotorického tréninku používá jako doplňku k praktické tréninkové činnosti. Důležité je, aby se sportovec naučil využívat tohoto způsobu přípravy, jak totiž dosvědčují četné výzkumy, přináší ve spojení s praktickou činností žádoucí efekt. Efektivní je užití ideomotorického tréninku v nucených tréninkových přestávkách (např. zranění), kdy jeho aplikace slouží k udržení odpovídající úrovně jak technické, tak tělesné přípravy, jak dokumentují některé výsledky výzkumu. (Dovalil a kol., 1992)

Ideomotorický trénink se intenzívně zkoumá, například byl zjištěn jeho efekt v posledních fázích přípravy sportovce k soutěži, kdy plní zejména funkci jednoho z prostředků regulace aktuálních psychických stavů. Základní přínos ideomotorického tréninku v oblasti sportovního tréninku však spočívá v tom, že spolu s praktickou činností v procesu motorického učení napomáhá zkvalitnění technické přípravy sportovce. (Dovalil a kol., 1992)

2.4 Charakteristika vodního slalomu

Vodní slalom lze charakterizovat jako disciplínu provozovanou na divoké vodě. Cílem závodníka/ků je projet na kajaku či kanoi brankami vymezenou trať za co nejkratší dobu. Závodí se ve čtyřech lodních kategoriích, tři jsou vypsány pro muže (K1, C1, C2) a jedna pro ženy (K1)*. Závod tvoří dvě jízdy na stejné trati, jejichž časy se sčítají v konečný výsledek. K času z každé jízdy se připočítávají rovněž penalizace za dotek či neprojetí branky v podobě 2 respektive 50 trestných vteřin, pokud se těchto chyb závodník na trati dopustil. Závod i trénink se odehrávají v převážně přírodním prostředí, které se mění nejen jako vnější rámec pohybové činnosti, ale především

z hlediska podmínek, které rozhodují o výběru adekvátních pohybových odpovědí (Bílý, 1996). Vodní slalom řadíme do skupiny rychlostně-silových sportů.

(*Pozn. K1 – kajak, C1 – kanoe jednotlivců (singlkanoe), C2 – kanoe dvojic (deblkanoe))

2.5 Charakteristika výkonu ve vodním slalomu

Výkon ve vodním slalomu je podmíněn optimálním sladěním pohybové struktury s funkcí organismu, adaptovaného na vysokou zátěž a vysokými nároky na psychiku závodníka. Je závislý především na technicko-koordinační připravenosti, psychické odolnosti a kardiorespirační zdatnosti. Jeho délka trvání v jedné závodní jízdě je cca. 100 vteřin. Z psychologických nároků jsou zvláště důležité senzomotorické schopnosti. Výkon ovlivňují rychlé pohybové reakce a pohotové řešení situací. (Bílý, 2004)

Podle Valouška (1974) mají výkonnější závodníci vyšší úroveň schopností rychlého rozhodování, řízení pohybové aktivity a adaptace na nové podněty. Valoušek rovněž prokázal pozitivní vztah mezi vyspělostí závodníků a kinestetickou citlivostí – vyšší fyzický věk má ve vodním slalomu blíže ke sportovnímu mistrovství. Velmi důležitá je rovněž specifická odvaha se zvýšenou ochotou riskovat a vysoká odolnost vůči emocionálnímu napětí (Bílý, 2004). Ukazuje se, že pro podání vrcholového výkonu ve vodním slalomu je signifikantní typ osobnosti flegmatik s nízkým skóre neurotismu a brzdící anxiózy (Bílý, Süss, 2006).

Jízdu na slalomové lodi můžeme charakterizovat jako dynamickou svalovou činnost, skládající se z cyklických a acyklických úseků nestejné doby trvání. Činnost kajakáře je především složená z pohybů, které mají loď pohánět vpřed a z pohybů, které loď řídí. Čím vyšší je procento hnacích záběrů oproti řídicím, tím je účinnost pádlování vyšší. Všechny pohyby nutné k zvládnutí průjezdu slalomové trati vytváří značně složitý nervosvalový komplex. Tyto pohybové úkoly sportovci řeší pomocí řady dynamických stereotypů o vysoké plasticitě. Motoricky se na nich podílí především svalstvo trupu a paží. Pasivnější úlohu mají dolní končetiny, které jezdce především fixují v lodi a pomáhají při řízení a náklonech lodi. Lze konstatovat, že jízda na divoké vodě ve slalomových brankách předpokládá zvládnutí řady diskrétních dovedností sériově složených v jeden celek. (Bílý, 2004)

3. Přehled literatury

Zmiňovanou problematikou představivosti ve spojení se sportovním výkonem se v minulosti zabývala již řada vesměs zahraničních studií. Jejich podrobný přehled i přínos do studované oblasti je hlavní náplní statě „Představivost a sportovní výkon“ (Imagery and sport performance), kterou vypracoval Howe počátkem devadesátých let minulého století. Podle Howeho tyto studie obecně potvrzují pozitivní účinky používání představivosti. Například Feltz a Landers (1983) se ve své studii jednoznačně přiklonili k názoru, že proces představivosti může zlepšovat sportovní výkon. Doporučují použít představivost v případech, kdy se nedá jinak trénovat, ovšem ještě lepší výsledky jsou podle nich při spojení představivosti s praktickým tréninkem. Mumford a Hall (1985) došli ve své studii k závěru, že představivost je mnohem účinnější je-li multisensorická (interní) než jen vizuální (externí). Hartus a Robinson (1986) společně předložili světu, že představivost je účinnější pro zkušenější sportovce, naproti tomu Schmidt (1988) tvrdí, že efektivnost je vyšší v prvních kognitivních etapách učení. To ostatně potvrdily i pozdější studie, ale nutno dodat, že jen co se týče transferu představ ve skutečné pohyby. Hartus a Robinson dále poukazují na to, že představivost má větší účinek u těch sportovců, kteří jsou přesvědčeni, že tuto schopnost ovládají. Většina autorů se shoduje, že je značně obtížné nějak měřit kvalitu imaginace, zde většinou odkazují na Dotazník pohybové představivosti, vyvinutý Hallem (1985). Van Gyn (1988) posuzoval představivost ze strukturálního hlediska a popsal tři typy představivosti: a) rekreativní, která reprodukuje ve vlastní mysli akci, která se již uskutečnila, b) kreativní, která vytváří představu o chování, které se ještě neuskutečnilo ve své fyzické podstatě a c) emotivní, vytvářející představu, která dovednost záměrně transformuje, většinou k lehčímu (pohybovat se zlehka jako vánek). (Howe, B. L., 1991) Emotivních představ se využívá v tzv. ideokinéze – tj. napodobování vlastních představ za účelem docílení zmíněné lehkosti pohybu. Ideokinézou se ve své práci „Lépe běhat s obrázky v hlavě“ zabýval Loosli (1993).

Ne všechny výzkumy však dospěli takto jednoznačných závěrů. Například Straub (1989) neprokázal lepší sportovní výsledky u tréninkové skupiny využívající ideomotorického tréninku v kombinaci s praktickým oproti skupině, která po stejné

časové období absolvovala pouze trénink praktický. Řada podobně změřených studií s negativními výsledky vzešla, na základě výzkumů v nejrůznějších sportovních odvětvích, na půdě university ve Viktorii. Ve všech těchto studiích však zkoumaní jedinci cítili, že jejich výkonnost byla metodou ideomotorického tréninku podporována a ti, kteří věřili v efektivnost tohoto postupu měli většinou i lepší výsledky. Autoři se tedy vždy shodli na tom, že představivost u sportovců může mít svoji hodnotu už jen proto, že stoupá jejich pocit jistoty a sebedůvěry před výkonem. (viz Howe, B. L., 1991) Jak a kde všude co nejefektivněji využít představivost radí sportovcům, ale i studentům tělesné výchovy Sargent ve své práci „Síla mentální představivosti“ (2002). Popisuje zde devět základních aplikací mentální představivosti. Představivost podle něj podporuje: učení nových dovedností, výkon, soustředěnost, sebedůvěru, motivaci, nabuzenost, pozitivní myšlení, relaxaci a udržení si výkonnosti při případném výpadku z praktického tréninku. Tolik tedy k pracím zabývajícím se představivostí a sportovním výkonem obecně.

Stejnou problematikou, avšak již v přímé spojitosti s vodním slalomem, se v devadesátých letech minulého století zabýval irský psycholog dublinské university Mac Intyre a své výsledky zveřejnil na mezinárodní trenérské konferenci v Sydney 1999. Jeho finální přehled výsledků mnohaleté práce nese název „Využívání představivosti ve vodním slalomu“ (Imagery use in Canoe slalom). Mac Intyre v průběhu 90. let provedl s vodními slalomáři následující šetření:

Studie z roku 1991: V německém Augsburgu bylo testováno 19 vodní slalomářů – účastníků světového poháru. Byl použit test vizualizace s papírem a tužkou. Zkoumaly se vztahy mezi výkonem v tomto testu a umístěním v soutěži a byla zjištěna podstatná pozitivní korelace. Jinými slovy, tento test byl u použitého vzorku testovaných sportovců užitečný pro předpovídání jejich výkonu ve vodním slalomu.

Laboratorní studie z roku 1996: Studie založená na laboratorním výzkumu, provedená na universitě v Dublinu prokázala, že skutečný čas nutný k absolvování slalomové trati je úzce svázán s časem absolvování této trati v představách, a že během jízd v představách zapojují sportovci hned několik smyslů a jejich srdeční frekvence se zvýší

o 15 – 25%. Dále byla zjištěna EMG aktivita ve svalech, od kterých se očekávalo, že budou zapojeny.

Průzkum z roku 1996: Průzkum využívání představivosti, kterého se zúčastnilo 61 špičkových i výkonnostně ne tolik úspěšných vodních slalomářů naznačil, že představivost je součástí denní tréninkové přípravy. Jediným statistickým rozdílem v používání představivosti mezi závodníky různých výkonnostních úrovní bylo, že vrcholoví závodníci projevili lepší cit pro skluz lodi.

Vědecká studie z roku 1998: Zkoumala se představivost u dvanácti vrcholových kanoistů – slalomářů. Šlo o sportovce z Německa, Irska, USA a VB, kteří ve stejném roce soutěžili ve světovém poháru. Použitou technikou bylo interview kombinované se škálou umístění. Záměrem práce bylo prozkoumat zapojování různých smyslů během imaginární jízdy na kajaku či kanoi – tedy jízdy v představách. Studie došla k závěru, že při vybavování si představ jsou nejpatrnější smysly vizuálně-prostorové a smysl kinestetický – byly hodnoceny nejvýše. Jiné smysly (jako např. hmat, chuť, čich a zvuk) nebyly vůbec důležité.

Právě tyto čtyři Mac Intyreovi studie se již bezprostředně týkají náplně naší práce, nechali jsme se jimi inspirovat při výběru problematiky i metodologie a v části zabývající se výsledky poskytujeme i některá zajímavá srovnání.

Z českých autorů se dosud žádný představivostí ve vodním slalomu nezabýval, pouze okrajově se daného tématu dotkla Böhmová ve své práci „Analýza činnosti ve vodním slalomu se zřetelem na psychickou zátěž“ z roku 1981, když zařadila představy mezi nejdůležitější psychické procesy ve vodním slalomu. Podle Böhmové je zvláště důležitá představa svých pohybů a představa rozmístění vnějších těles. Závodník by si měl v představě projet celou trať a vědět, jak jsou rozmístěny branky, kameny, válce a jiné překážky na trati (Böhmová, 1981).

4. Cíle a hypotézy

Cílem této práce je zjistit záměrné využívání představivosti vrcholovými závodníky ve vodním slalomu a provést nástin struktury jejich představ. Hlavním záměrem je však posoudit vliv imaginace na výkon závodníka. Výzkum v této oblasti jsme se rozhodli soustředit na hledání závislosti mezi délkou trvání výkonu podaného v představě a následně ve skutečnosti.

Cíle práce:

1. Zmapovat záměrné využívání představivosti vrcholovými vodními slalomáři a provést nástin struktury jejich představ.
2. Pokusit se zjistit závislost mezi délkou trvání představy budoucího výkonu a následnou délkou trvání skutečné soutěžní jízdy závodníka ve vodním slalomu.

Přehled pracovních hypotéz:

Předpokládáme, že:

1. představivost je zcela běžnou součástí přípravy vrcholových vodních slalomářů.
2. špičkoví závodníci mají z hlediska délky trvání přesnější (kvalitnější) představivost – tj. čas jejich představy se více blíží času skutečného výkonu, než je tomu u závodníků nižší výkonnostní úrovně.
3. závodníci, jejichž čas v představách je blízký času reálnému, dosahují lepšího výkonu.

5. Metodika práce

Jak už je patrné z předchozí kapitoly, konkrétně pak z cílů této práce, náš výzkum byl rozdělen do dvou na sobě nezávislých částí. První z nich měla ryze kvalitativní charakter, druhá naopak zastupovala složku kvantitativní. V této kapitole nejprve popíšeme strukturu výzkumných souborů, poté se detailněji podíváme na použité metody sběru dat, budeme se rovněž zabývat organizací celého výzkumu a v závěru se zaměříme na metody analýzy dat. Jednotlivé podkapitoly budou strukturovány tak, aby se v nich snadno rozlišila použitá metodologie z hlediska obou výše zmíněných částí výzkumu.

5.1 Výzkumné soubory

Kvalitativní části výzkumu zaměřené na využívání představitosti ve vodním slalomu jsme podrobili celkem 15 vodních slalomářů, vesměs se jednalo o současné či bývalé reprezentanty ČR.

(Pozn. Všechna jména a osobní údaje jsou uvedeny se souhlasem jejich nositelů)

Kategorie K1 M:

1. Lukáš Kubričan: r.n 84, reprezentant ČR, 5. z MS v Praze 2006.
2. Tomáš Kobes: r.n 78, dlouholetý reprezentant ČR, několikrát vítězem závodu SP, 7. na OH v Sydney 2000.
3. Luboš Hilgert ml.: r.n 86, reprezentant do 23 let, mladý talentovaný závodník.
4. Ivan Pišvejc: r.n 78, dlouholetý reprezentant ČR, 3. z MS v Bourg St. Maurice 2002, Akademický mistr světa 2006, považován za jednoho z technicky nejvyspělejších slalomářů světa.
5. Michal Buchtel: r.n 86, bývalý úspěšný juniorský reprezentant, Juniorský mistr Evropy 2004, 2. na JMS 2004, mladý talentovaný závodník.
6. Jan Vondra: r.n 88, juniorský reprezentant ČR, Juniorský mistr Evropy 2006, mladý talentovaný závodník.
7. Vojtěch Bareš: r.n 74, bývalý dlouholetý reprezentant ČR, 8. na MS v Seu d'Urguell 1999.

Kategorie K1 Ž:

1. Štěpánka Hilgertová: r.n 68, dlouholetá reprezentantka ČR, Olympijská vítězka z Atlanty 1996 a Sydney 2000, 5. z OH v Aténách 2004, Dvojnásobná mistryně světa 1999 a 2003, žijící legenda vodního slalomu.
2. Irena Pavelková: r.n 74, dlouholetá reprezentantka ČR, 5. z OH v Sydney 2000, 2. z ME 2002 a 3. z ME 2004.
3. Marcela Sadilová: r.n 67, dlouholetá reprezentantka ČR, Mistryně Evropy z Augsburgu 1996 a 4. z MS 1999.
4. Kateřina Kudějová: r.n 90, juniorská reprezentantka ČR, Juniorská mistryně Evropy 2006, mladá a talentovaná závodnice.

Kategorie C1:

1. Stanislav Ježek: r.n 76, dlouholetý reprezentant ČR, několikrát vítězem závodu SP, bronzový medailista z MS v Praze 2006.
2. Tomáš Indruch: r.n 76, dlouholetý reprezentant ČR, 5. z OH v Aténách 2004, Mistr Evropy ze Skopje 2004..
3. Vítězslav Gebas: r.n 84, reprezentant do 23 let, nositel MT v roce 2006, mladý talentovaný závodník.

Kategorie C2, trenérská sekce:

1. Jiří Rohan: r.n 64, bývalý dlouholetý reprezentant ČR v kategorii C2 spolu s Miroslavem Šimkem, 2. na OH v Barceloně 1992 a v Atlantě 1996, Mistr světa z Mezzany 1993, žijící legenda vodního slalomu, profesionální trenér.

Výzkumný soubor pro druhou, kvantitativní část, čítal následujících 32 závodníků tří odlišných výkonnostních úrovní.

(Pozn. Všechna jména a osobní údaje jsou uvedeny se souhlasem jejich nositelů)

Kategorie K1 M:

1. Ondřej Raab: r.n 73, nositel MT, dlouholetý reprezentant ČR, účastník OH v Aténách 2004.
2. Lukáš Kubričan: r.n 84, nositel MT, reprezentant ČR, 5. z MS v Praze 2006.
3. Tomáš Kobes: r.n 78, nositel MT, dlouholetý reprezentant ČR, několikrát vítězem závodu SP, 7. na OH v Sydney 2000.
4. Luboš Hilgert ml.: r.n 86, nositel 1 VT, reprezentant ČR do 23 let, mladý talentovaný závodník.
5. Ivan Pišvejc: r.n 78, nositel MT*, dlouholetý reprezentant ČR, 3. z MS v Bourg St. Maurice 2002, Akademický mistr světa 2006, považován za jednoho z technicky nejvyspělejších slalomářů světa.
6. Jan Kobes: r.n 79, nositel 1 VT, bývalý člen reprezentačního družstva ČR, zkušený a velmi kvalitní závodník.
7. Michal Buchtel: r.n 86, nositel 1 VT, bývalý úspěšný juniorský reprezentant, Juniorský mistr Evropy 2004, 2. na JMS 2004, mladý talentovaný závodník.
8. Ondřej Suchý: r.n 79, nositel 1 VT.
9. Vít Přindiš: r.n 89, nositel 1 VT, juniorský reprezentant ČR, mladý talentovaný závodník.
10. Pavel Kubričan: r.n 83, nositel 1 VT.
11. Aleš Sedlmaier: r.n 80, nositel 2+VT.
12. Tomáš Jakeš: r.n 75, nositel 2+VT.

Kategorie K1 Ž:

1. Štěpánka Hilgertová: r.n 68, nositelka MT*, dlouholetá reprezentantka ČR, Olympijská vítězka z Atlanty 1996 a Sydney 2000, 5. z OH v Aténách 2004, Dvojnásobná mistryně světa 1999 a 2003, žijící legenda vodního slalomu.

2. Irena Pavelková: r.n 74, nositelka MT, dlouholetá reprezentantka ČR, 5. z OH v Sydney 2000, 2. z ME 2002 a 3. z ME 2004.
3. Kateřina Hošková: r.n 85, nositelka MT, reprezentantka ČR v kategorii do 23 let.
4. Kateřina Kudějová: r.n 90, nositelka 1 VT, úspěšná juniorská reprezentantka ČR, Juniorská mistryně Evropy 2006, mladá a talentovaná závodnice.
5. Zdena Grossmannová: r.n 65, nositelka 1 VT, bývalá dlouholetá úspěšná reprezentantka ČR.
6. Anna Kašparová: r.n 85, nositelka 1 VT, reprezentantka ČR v kategorii do 23 let.
7. Kristýna Tunková: r.n 88, nositelka 2+VT.
8. Anna Bustová: r.n 92, nositelka 2+VT, mladá talentovaná závodnice.

Kategorie C1:

1. Stanislav Ježek: r.n 76, nositel MT, dlouholetý reprezentant ČR, několikrát vítězem závodu SP, bronzový medailista z MS v Praze 2006.
2. Tomáš Indruch: r.n 76, nositel MT, dlouholetý reprezentant ČR, 5. z OH v Aténách 2004, Mistr Evropy ze Skopje 2004.
3. Ondřej Pinkava: r.n 77, nositel 1 VT, několikrát členem reprezentačního družstva ČR.
4. Vítězslav Gebas: r.n 84, nositel 1 VT, reprezentant ČR v kategorii do 23 let, nositel MT v roce 2006, mladý talentovaný závodník.
5. Petr Karásek: r.n 86, nositel 1 VT, reprezentant ČR v kategorii do 23 let, mladý talentovaný závodník.
6. Matěj Suchý: r.n 86, nositel 1 VT.
7. Jan Busta: r.n 89, nositel 1 VT, juniorský reprezentant ČR, mladý talentovaný závodník.
8. Lukáš Tomek: r.n 87, nositel 1 VT.
9. Zdeněk Pivoňka: r.n 82, nositel 2+VT.
10. Martin Kvapil: r.n 76, nositel 2+VT.

Kategorie C2:

1. Jaroslav Volf: r.n 79, nositel MT, spolu s Ondřejem Štěpánkem dlouholetí úspěšní reprezentanti ČR, bronzoví z OH v Aténách 2004, stříbrní z MS v Augsburgu 2003, Místopředsedy ze Skopje 2004 a Místopředsedy světa z Prahy 2006, několikrát vítězi závodu SP.

Ondřej Štěpánek: r.n 79, nositel MT, spolu s Jaroslavem Volfem dlouholetí úspěšní reprezentanti ČR, bronzoví z OH v Aténách 2004, stříbrní z MS v Augsburgu 2003, Místopředsedy ze Skopje 2004 a Místopředsedy světa z Prahy 2006, několikrát vítězi závodu SP.

Slalomáři každé lodní kategorie jsou v rámci obou sledovaných souborů seřazeni podle námi sestaveného žebříčku výkonnosti. Pořadí bylo vytvořeno na základě výsledků v nominaci do reprezentačního družstva pro rok 2006. Závodníci, kteří v nominaci do RD nebodovali, byli dále řazeni podle celkových výsledků v seriálu závodů ČP 2006.

Aktuálnost veškerých výše uvedených údajů se vztahuje k datu terénního měření, tedy k 5. 5. 2007. Výkonnostní třídy (MT - mistrovská třída, 1 VT, 2+VT) slalomáři získali na základě celkového umístění v sérii závodů Českého poháru 2006 a jsou jejich nositeli pro rok 2007. (*Pozn. Pro účely výzkumu jsme MT přidělili navíc kajakáři Ivanu Pišvejci a kajakářce Štěpánce Hilgertové, přestože jimi v roce 2007 nedisponují.)

5.2 Metody sběru dat

V naší práci jsme využili základních kvalitativních i kvantitativních metod sběru dat.

V rámci prvního z cílů se jednalo o metodu kvalitativní. Pořizováno bylo interview typu semistrukturovaného rozhovoru, tedy rozhovoru pomocí návodu, jehož obsahem je seznam povětšinou otevřených otázek. U několika otázek jsme však za účelem jejich zjednodušení použili rovněž možnosti volby odpovědí či postojové škály. (viz níže, Seznam otázek k semistrukturovaným rozhovorům) Semistrukturované dotazování se vyznačuje definovaným účelem, určitou osnovou a velkou pružností celého procesu získávání informací. Rozhovor pomocí návodu je podle něho ze strany tazatele volně usměrňován. Návod k rozhovoru představuje seznam otázek nebo témat, které je nutné

v rámci interview probrat. Tazatel má volnost, jakým způsobem a v jakém pořadí informace z respondenta získá. Tazateli zůstává volnost přizpůsobovat formulace otázek a jejich pořadí situaci. Takto volněji utvářené dotazování má ale i další výhody. Jednak se lze ujistit, že respondent otázkám porozuměl, a ten navíc může vyjádřit i své zcela subjektivní pohledy a názory na příslušnou problematiku. (viz Hendl, 1999)

K naplnění druhého cíle práce, jehož předmětem bylo hledání závislosti mezi výkonem v představě a výkonem ve skutečnosti, jsme využili metody kvantitativní – prediktivního korelačního výzkumu, který je zvláštním případem longitudinálního pozorování koexistenčních vztahů. Prediktivní korelační výzkum je charakteristický tím, že nezávisle proměnné jsou zjišťovány s časovým předstihem. Tedy v čase t_1 jsou známé vstupy a neznámé výstupy. (viz Blahuš, 1996) Za účelem získání v čase t_1 vstupních a v čase t_2 výstupních hodnot bylo použito metody terénního měření. Každému členu našeho výběru jsme nejprve změřili čas nutný k absolvování vytýčené slalomové trati v představách a poté čas jeho skutečné soutěžní jízdy.

Seznam otázek k semistrukturovaným rozhovorům:

Část A: Využití představivosti vodními slalomáři

1. Co vám říká pojem ideomotorický nebo také mentální trénink?
2. Řešili jste někdy spolu s vaším trenérem téma ideomotorického tréninku a využívání představivosti ve vodním slalomu?
3. Myslíte si, že využíváte představivosti v oblasti vašeho vrcholového sportu?
4. Využíváte představivosti: a) pravidelně b) příležitostně (např. dle chuti, počtu praktických TJ, důležitosti konkrétního závodu...)
5. Využíváte představivosti: a) organizovaně (po domluvě s trenérem)
b) nezávazně (jen z vlastního popudu a přesvědčení)
6. V kterých situacích a za jakým účelem pracujete s představivostí?
7. Jak konkrétně pracujete s představivostí v oblasti soutěžního výkonu?

Příklad: Účastníte se pro vás důležitého závodu, máte stále ještě před 1. jízdou a s tratí jste již seznámeni.

1. Využijete představivosti než se postíte do závodu?
2. Kdy a jaké místo zvolíte?
3. Představujete si celou trať nebo jen její části?
4. Pokud celou trať, je jízda ve vaší představě kontinuální?
5. Je jízda ve vaší představě bezchybná?
6. Snažíte si představovat závodní trať do každého detailu?
7. Použijete představivost i před 2. jízdou?
8. Měníte výrazněji své představy podle zkušenosti z 1. jízdy?

Část B: Struktura představ vodních slalomářů

1. Jaké smysly a pocity nejvíce zapojujete do své představivosti? Bodově ohodnoťte význam každého z následujících smyslů a pocitů ve vaší představě (body 1 až 7, 1 = velmi důležitý smysl/pocit, 7 = zcela nedůležitý smysl/pocit): Zrak, sluch, čich, chuť, hmat (dotek), smysl pro pohyb, pocit síly. (Pozn. Jedná se o smysly/pocity vybavované pouze ve vaší představě, respektive zásluhou této představy navozené a nikoliv ty pocházející z vašeho okolí během procesu imaginace)
2. Rozved'te, co si pomoci kterých smyslů/pocitů vybavujete.
3. Převádíte pohyby z vaší představy bezprostředně ve skutečné? Jinými slovy doprovázejí vaše představy skutečné pohyby?
4. Jakou perspektivu vidění používáte ve svých představách?
 - a) vnitřní zorný úhel
 - b) vnější zorný úhel
 - c) přepínání zorných úhlů (za jakým účelem?)
5. Liší se použitá perspektiva vidění dle účelu vaší představivosti?

5.3 Organizace výzkumu

Semistrukturované rozhovory byly pořizovány s jednotlivými členy výběrového souboru vodních slalomářů individuálně, během zimního, tedy přípravného období na

sezónu 2007. Odpovědi respondentů byly písemně zaznamenávány do připravených archů.

Terénní měření proběhlo 5. a 6. května 2007 na závodech 1. a 2. Českého poháru ve vodním slalomu v labském Studeném koleni pod Špindlerovým Mlýnem, tedy v podmínkách skutečné prestižní soutěže. V rámci procesu získávání vstupních hodnot se teoreticky nabízelo několik možných způsobů absolvování trati v představách závodníků (viz kap. 6.1, A-7.2). Ovšem vzhledem k přírodním podmínkám Studeného kolena, kde závodníci mají možnost jen omezeného pohybu podél slalomové trati a rovněž možnosti rozpádlování před závodem jsou značně komplikované, rozhodli jsme se pro nejjednodušší z nich. Po prohlídce trati, krátce před startem první soutěžní jízdy příslušné lodní kategorie, jsme se s každým závodníkem našeho výběrového souboru odebrali na poklidné místo, kde jsme jej požádali, aby si slalomovou trať plynule projel ve své představě. Čas této imaginární jízdy byl v řádu vteřin okamžitě zaznamenám do předtištěného seznamu závodníků. Časy skutečných soutěžních jízd byly převzaty z oficiálních výsledků závodů ČP. Jak už bylo řečeno, měření časů imaginárních jízd probíhalo pouze před prvními soutěžními jízdami, neboť zkušenosti nabyté závodníky v této jízdě by se mohly výrazným způsobem projevit do následných měření. Ze stejného důvodu byly za účelem výzkumu přejímány pouze časy prvních, tedy semifinálových jízd obou závodů Českého poháru. U těchto hodnot jsme si byli vědomi toho, že musíme brát v úvahu vliv mnoha faktorů na skutečný výkon slalomáře, zejména pak těch méně předvídatelných, které by mohly naměřená data znehodnotit a ohrozit tím celý náš výzkum (např. zlomení pádla, nutnost provedení eskymáckého obratu apod.). Snažili jsme se tedy vždy tyto nestandardní situace odhalit a takto postižené výkony nezahrnout do následného zpracování dat.

5.4 Analýza dat

Získaná kvalitativní data jsme roztřídili podle jejich obsahu a výpovědní hodnoty. Nejčastější nebo specifické typy odpovědí prezentujeme v textu ve výsledkové části. Tam, kde to bylo možné, vyhodnotili jsme odpovědi respondentů rovněž po kvantitativní stránce.

Naměřené hodnoty kvantitativního výzkumu byly statisticky zpracovány v počítačovém programu NCSS. Použito bylo jak základních popisných statistik a grafů, tak statistických metod, pomocí kterých bylo možné posoudit naše hypotézy.

Ke zkoumání vztahů mezi představivostí a výkonem závodníka respektive mezi představivostí a výkonností závodníka jsme využili korelační analýzu.

Slovo „korelace“ označuje míru stupně asociace dvou proměnných. Tyto proměnné jsou korelované (resp. asociované), jestliže určité hodnoty jedné proměnné mají tendenci se vyskytovat společně s určitými hodnotami druhé proměnné. Míra této tendence může sahát od neexistence korelace (všechny hodnoty proměnné Y se vyskytují stejně pravděpodobně s každou hodnotou proměnné X) až po absolutní korelaci (s danou hodnotou proměnné X se vyskytuje právě jedna hodnota proměnné Y). (Hendl, 2004)

Pro měření korelace byla navržena řada koeficientů. Vzhledem k charakteru našeho výzkumu, kde kvalita představivosti byla znázorněna pořadím rozdílů časů představ a skutečných výkonů seřazených od nejmenšího po největší a kvalita soutěžních výkonů odpovídala pořadí závodníků výběrového souboru po první jízdě, použili jsme k výpočtu závislosti Spearmanův korelační koeficient pořadí.

Spearmanův koeficient zachycuje monotónní vztahy a je rezistentní vůči odlehlým hodnotám. Závislost proměnných může mít obecně vzestupný nebo sestupný charakter. Jestliže je vypočtená hodnota koeficientu rovna 1, resp. - 1, leží párové hodnoty x, y na nějaké vzestupné, resp. klesající funkci a závislost proměnných je maximální. Obecně pak platí, je-li hodnota koeficientu menší než |0,3|, je závislost proměnných malá. Je-li hodnota vyšší než |0,6|, závislost proměnných je velká. Pokud se hodnota koeficientu nalézá v rozmezí hodnot od 0,3 do 0,6 nebo od - 0,3 do - 0,6, jedná se o středně silnou závislost proměnných.

Statistickou významnost zjištěného vztahu posuzujeme pomocí p – hodnot. Pokud p – hodnota testovací statistiky korelační analýzy nepřesahuje hodnotu hladiny významnosti, můžeme vztah považovat za prokázaný. p – hodnota je transformovaná testovací statistika použitého testu do pravděpodobnostní škály. Ne příliš přesně vyjádřeno se jedná o míru pravděpodobnosti, že nulová hypotéza platí. (Hendl, 2004)

Pro porovnání naměřených dat mezi skupinami závodníků rozdílné výkonnostní úrovně, jsme použili metody analýzy rozptylu – porovnání více průměrů.

Při statistickém usuzování se ptáme, zda jsou rozdíly mezi skupinami statisticky významné. Pro porovnání průměrů dvou populací nebo průměrů cílové proměnné sledované v kontrolovaném dvouskupinovém experimentu se užívá zpravidla t-testu. Naše studie však srovnává skupiny tři. Potřebovali jsme tedy metodu pro porovnání libovolného počtu průměrů a takovou je právě analýza rozptylu (ANOVA, analysis of variance), jež začátkem 20. století rozvinul R. A. Fisher. Obecně spočívá základní funkce analýzy rozptylu v posouzení hlavních a interakčních efektů kategoriálních nezávislých proměnných na závisle proměnnou kvantitativního typu. Nejjednodušším případem je analýza rozptylu jednoduchého třídění (one-way ANOVA), kdy analyzujeme efekt jednoho faktoru na závisle proměnnou. Jde o přímé zobecnění případu zkoumání rozdílu mezi dvěma nezávislými skupinami pomocí t-testu na případy zkoumání rozdílů mezi více skupinami. Základní statistikou v analýze rozptylu je F -testovací statistika rozdílnosti skupinových průměrů, pomocí níž se testuje hypotéza, zda průměry ve skupinách určených kombinacemi faktorů se od sebe liší více než na základě působení náhodného kolísání. Testovací F -statistika zohledňuje rozdílnosti ve výběrových průměrech a zároveň přirozenou variabilitu závisle proměnné. V podstatě měří určitým způsobem velikost rozdílnosti výběrových průměrů a její hodnota závisí jednak na výběrových průměrech v jednotlivých skupinách, dále na velikosti těchto skupin a na rozptylu závisle proměnné uvnitř skupin. Rozdíly mezi skupinami lze považovat za statisticky významné, pokud p – hodnota testovací statistiky analýzy rozptylu nepřesahuje hodnotu hladiny významnosti. p – hodnota je transformovaná testovací statistika použitého testu do pravděpodobnostní škály. Ne příliš přesně vyjádřeno se jedná o míru pravděpodobnosti, že nulová hypotéza platí. (Hendl, 2004)

6. Výsledky

V této kapitole jsou prezentovány výsledky kvalitativní i kvantitativní složky výzkumu. V části kapitoly 6.1 nazvané „Využívání představivosti ve vodním slalomu a struktura představ závodníků“ jsou vyhodnoceny odpovědi ze semistrukturovaných rozhovorů. Odpovědi jsou vyhodnoceny postupně, podle jednotlivých otázek semistrukturovaného rozhovoru (viz Seznam otázek k semistrukturovaným rozhovorům, kap. 5.3) Druhá část šesté kapitoly, nesoucí název „Vliv představivosti na výkon závodníka“, nás poté provede výsledky statistického zpracování dat vzešlých z terénního měření prediktivního korelačního výzkumu.

6.1 Využívání představivosti ve vodním slalomu a struktura představ závodníků

Část A – Využívání představivosti ve vodním slalomu:

A-1. Co vám říká pojem ideomotorický nebo také mentální trénink?

Všichni dotazovaní měli představu o významu těchto odborných pojmů. Krátce a výstižně definovat je však dokázali jen v této problematice vzdělaní jedinci. Naopak mladí nebo v jiných oblastech vzdělaní slalomáři jejich význam více méně jen odhadovali.

A-2. Řešili jste někdy spolu s vaším trenérem téma ideomotorického tréninku a využívání představivosti ve vodním slalomu?

Na tuto otázku deset slalomářů odpovědělo kladně a pět záporně. Nutno poznamenat, že kladná odpověď byla zaznamenána i v případě, že dané téma někdy řešili alespoň s jedním z trenérů, pod kterými se dosud připravovali. Nežádá totiž zněla odpověď takto: „Ano, myslím že jednou s mým bývalým trenérem jsme se o tom bavili.“ Rovněž se dotazovaní závodníci nechali slyšet, že dané téma nikdy nerozebírali do podrobností, většinou prý jen byli svým trenérem informováni, že tato metoda existuje, a že minimálně při přípravě na závod je vhodné představivosti využívat.

A-3. Myslíte si, že využíváte představivosti v oblasti vašeho vrcholového sportu?

Všichni dotazovaní odpověděli jednoznačně a bez váhání „ANO“.

A-4. Využíváte představivosti: a) pravidelně b) příležitostně (např. dle chuti, počtu praktických TJ, důležitosti konkrétního závodu...)

Slalomáři volili jak za a), tedy pravidelně, ovšem jen co do oblasti závodů, tak za b) – příležitostně, v oblasti jejich tréninků. Ve třech případech však byla odpověď pouze za b) s vysvětlením, že v oblasti soutěžního výkonu využívají aktivně představivosti jen na vybraných závodech.

A-5. Využíváte představivosti: a) organizovaně (po domluvě s trenérem)

b) nezávazně (jen z vlastního popudu a přesvědčení)

Čtrnáct jedinců námi sledovaného souboru uvedlo shodně za b), tedy nezávazně, z vlastního popudu a přesvědčení. Pouze jedna reprezentantka se zmínila, že trénovala nějaký čas pod trenérem, který na každém tréninku, jež měl simulovat závodní podmínky (tzv. celé tratě), přímo vyžadoval po svých svěřencích, aby si trať po jejím vytyčení alespoň jedenkrát projeli v představách.

A-6. V kterých situacích a za jakým účelem pracujete s představivostí?

Všech patnáct dotazovaných zmínilo vždy na prvním místě závody, jakožto oblast, kde nejvíce využívají své představivosti.

Z rozhovorů dále vyplynulo, že představivosti zde využívají zejména za účelem zapamatování si trati. „Vždy než odstartuji do závodu měl bych být schopen vybavit si bez obtíží každou branku a vodní terén s ní související tak živě, jako bych právě u ní stál a pozoroval ji ze břehu nebo ještě lépe, jako bych se právě v lodi blížil jejímu průjezdu,“ uvedl například kajakář Ivan Pišvejc. I když se jedná hlavně o práci s pamětí – o snahu vybavit si převážně obraz předem pozorovaný, nemůžeme říci, že by nebyla zapojována také představivost. Už při prohlídce trati si závodníci podle vlastních slov snaží představit pohled na branku, jaký se jim naskytne až v samotné závodní jízdě a právě ten si chtějí uchovat ve své paměti. Pokud jim představa takového pohledu někde dělá potíže, snaží se mu co možná nejvíc přiblížit ve skutečnosti. Ne zřídka pak můžeme

závodníky spatřit, jak zkoumají brankové kombinace z míst, která nejvíce zasahují do řečiště (hráze, lávky apod.).

Rovněž plánování si průjezdů brankami se bez představivosti neobejde. „Když si procházím trať, představím si sám sebe mezi brankami a pak se pozoruji, jak zkouším různé druhy průjezdů tak dlouho, dokud si nevyberu ten, který mi připadá pro danou kombinaci branek nejoptimálnější. Ve výsledku pak získám ucelenou představu o tom, jak trať jet a tu si několikrát nechám projít hlavou než se postavím na start první jízdy,“ svěřil se nám opět Ivan Pišvejc. Poněkud skeptický postoj vyjádřil pouze singlkanoista Stanislav Ježek: „Záleží na obtížnosti vodního terénu, v případě těch extrémně náročných si vůbec nemá smysl něco přesně plánovat, důležitý je umět správně zareagovat podle jeho aktuální změny. Jasně že si předem určím, kudy chci přibližně jet a jestli napřímo nebo dám returnku, ale na jaké záběry to ujedu, tak to například řeším až v té konkrétní situaci. Zkrátka se víc spoléhám na svůj cit pro vodu.“

Použití představivosti dále více či méně napomáhá slalomářům k pocitům jistoty a sebedůvěry před první jízdou. Úspěšný reprezentant na C1, Tomáš Indruch, nám řekl: „Uklidní mě, když si trať projedu před závodem v představách. Do jisté míry si tak vyzkouším řešit situace, které je pak potřeba rychle a bezchybně zvládnout ve skutečné závodní jízdě a navíc se mohu na start postavit s klidným svědomím, že jsem přípravu na závod nepodcenil.“

Až na jednu výjimku se slalomáři také shodně vyjádřili, že práce s představivostí před soutěžním výkonem jim napomáhá udržet správnou míru koncentrace. Vítězslav Gebas, mladý talentovaný singlkanoista, však překvapivě vyslovil následující věty: „Jakmile mám jasnou představu o tom, jak se s tratí v závodě vypořádat, snažím se na to už nemyslet a raději si navodím úplně jiné představy, co s vodou a závody nemají pranic společného. Cítím se pak před startem mnohem víc odpočatý a uvolněný. Když totiž pořád myslíš na to, jak pojedíš, tak tě to psychicky i fyzicky vyčerpává.“

Pět z dotazovaných kanoistů také připustilo, že využívají představivosti i za účelem navození určitého pocitu lehkosti provedení, v tomto případě tedy zdolání trati závodu.

Svou představu o závodní jízdě záměrně zjednodušují. Soustředí se pouze na branky a záludnosti vodního terénu si tolik nepřipouští. „Určíte si optimální stopu a tudy jedete jako po dálnici, nic vás nemůže rozhodit. Pokud se jedná o lehký vodní terén, představuji si, že jedu po zcela rovné vodě, pokud jde o náročnější vodní terén (např. Lipno, Špindl), jedu ve své představě po jakémsi tobogánu – připouštím si jen výrazné změny vodního terénu (zlomy, velké vlny a válce, skoky), „rozbitost“ vody však ignoruji,“ vysvětlil kajakář Tomáš Kobes, který takto občas pracuje se svou představivostí. Obdobně využívá představivosti i naše nejúspěšnější kajakářka, dvojnásobná olympijská vítězka Štěpánka Hilgertová, která uvedla: „Záleží na konkrétním stavu, toto praktikuji jen když mám formu a věřím si. Je však důležité najít tu optimální úroveň, kam až zajít při generalizaci představ. Některá rizika nelze podcenit – je nutné s nimi počítat.“

Další uplatnění představivosti spadající do této oblasti, o kterém se zmínila nadpoloviční většina respondentů, respektive osm slalomářů, je její využití k subjektivnímu ohodnocení vlastního výkonu. V tomto případě si závodníci zpětně vybaví svou, již uskutečněnou jízdu. Jde vlastně primárně také jen o vzpomínku, kterou analyzují a až v případě potřeby více či méně přetvářejí v představu v rámci své přípravy na druhou závodní jízdu. Někdo si takto ve své mysli promítá celý záznam své jízdy, jiný jej omezuje jen na ty pasáže trati, které nezajel podle svých představ a které je třeba případně ve druhé jízdě zlepšit. Singlkanoista Vítězslav Gebas nám k tomu řekl: „Mezi jízdami vždy přemýšlím o své první jízdě, konzultuji jí se svým trenérem a byly-li v ní chyby, snažíme se přijít na to, proč k nim došlo a co je potřeba udělat jinak. Rovněž se snažím zjistit, kolik času mě mé chyby stály a o kolik se tedy mohu ve druhé jízdě zlepšit.“ Nutno ještě dodat, že pro tyto účely bývá často využíváno videotechniky a rozboru jejího záznamu dávají pochopitelně slalomáři přednost před vlastní představivostí. Je to pro ně údajně pohodlnější a méně zkreslující.

Sedm zpovídaných slalomářů se také přiznalo, že využívá své představivosti za účelem motivace. Nutno podotknout, že se jedná převážně o mladé závodníky, kteří na své velké úspěchy dosud čekají. Představa bezchybného výkonu, následného vítězství ve velkém závodě a sním spjatých výhod, jim dodává sílu do tréninků i za nepříznivých

podmínek. Někdo bývá představami tohoto typu poháněn směrem k vítězství i v samotný den závodu, častěji se však sportovci nechali slyšet, že čím blíže je onen den "D", tím méně tyto představy rozvíjejí, tím méně si je připouštějí, ať už z pověřivosti či svazujícího efektu, jehož mohou být příčinou. „Podobné myšlenky tě samozřejmě napadají, jaké by to bylo kdybych vyhrál, ale i co by se stalo, kdybych vyhořel... Zprvu tě to může hecovat, ale jak se závod přiblíží, začne to být spíše frustrující, a pak je lepší se tím už nezabývat, to ostatně budeš mít dost času řešit po závodě,“ vypověděl kajakář Luboš Hilgert ml.. Bývalý úspěšný reprezentant ČR v kategorii C2, Jiří Rohan, na sebe a svého "partáka" Miroslava Šimka prozradil: „Do závodu jsme vždy nastupovali s touhou vyhrát, ale utkvělým představám i podbízivým otázkám, jež vám někdy na toto téma rádo klade okolí (kamarádi, novináři), jsme se snažili raději vyhnout. Už jsme se pouze soustředili, abychom podali co nejlepší výkon.“

Tolik tedy k odpovědím slalomářů na otázku proč využívají představivosti při své závodní činnosti. Minimálně první čtyři z výše uvedených účelů využití je nutné chápat jako na sebe navazující komplex. Závodník, který ve své předstartovní přípravě využije představivost, získá představu jak projet správně a rychle celou trať, bude mít nejen naplánované průjezdy brankami, ale i dokonaleji zafixovanou trať ve své paměti, bude na závod lépe soustředěný a bude více věřit ve své schopnosti podat bezchybný výkon. Podrobněji se představivostí v oblasti soutěžního výkonu zabývá okruh otázek A-7 (viz níže).

Druhou oblastí, kde vodní slalomáři podle vlastních slov využívají představivosti, je trénink. Pracují s ní především při nácviku nových dovedností a zdokonalování technického provedení těch stávajících, přičemž svými představami nejčastěji jen doplňují praktický nácvik. O klasický ideomotorický trénink se tedy v tomto případě nejedná. Slalomář tímto způsobem nacvičuje například různé techniky průjezdu protivodné branky či přesazených branek povodných. „Nikdy jen bezmyšlenkovitě neopakují pokusy o co nejlepší průjezd, neplýtvám zbytečně silami. Vždy mám v hlavě představu průjezdu, jakého bych chtěl docílit a s touto představou pracuji mezi jednotlivými pokusy v odpočinkové fázi. Představuji si sám sebe nebo i někoho jiného, u koho jsem již podobný průjezd viděl a tuto představu postupně obohacuji o nově

nabyté zkušenosti z vydařených pokusů. Snažím si jednak uchovat v paměti sled událostí, které vedly k vydařenému pokusu (úhel nájezdu, náklony lodi, použité záběry, změny vodního terénu...) a jednak celkový pocit – prožitek z průjezdu,“ řekl nám Michal Buchtel, jedna z mladých kajakářských nadějí. Naopak mnoha úspěchy ověřená legenda vodního slalomu, Štěpánka Hilgertová, nám zas svůj trénink přiblížila krátce, ale výstižně: „Zprvu nacvičuji průjezdy podle pravidla pokus – omyl, až první úspěšný pokus si zafixuji do paměti a pak se snažím, aby každý další byl právě takový.“ Ovšem i následující názor na kombinaci praktického tréninku s ideomotorickým sdílelo několik našich špičkových závodníků: „Moc nad tím neuvažuji, na vodě jsem hlavně od toho, abych jezdila a ne si to jenom představovala,“ uvedla například naše dlouholetá reprezentantka Irena Pavelková.

Z této možná poněkud svérázné odpovědi by se dalo usuzovat, že představivost nalezneme u slalomářů mnohem větší uplatnění mimo čas tréninků trávený na vodě. Z rozhovorů s našimi reprezentanty však vyplynul pravý opak. Ideomotorický trénink, tak jak je nejvíce známý a doporučovaný, slalomáři nepoužívají. Tedy ani jako možný doplněk k tréninkům praktickým s cílem dosáhnout dalšího zvýšení výkonnosti a elegantně se vyvarovat stavům přetrénovanosti dalším nenavyšováním objemu tréninků absolvovaných na vodě, ani jako jedinou možnou formu tréninku v nucených tréninkových přestávkách s cílem neztratit výkonnost například v době nemoci či zranění. „Dopoledne hodinu na vodě, odpoledne hodinu na vodě a ještě bych si měl večer v posteli představovat další trénink? Kdepak, tam já mám úplně jiné představy, potřebuju si od vody psychicky odpočinout. A tak je to i když nemohu z nějakého důvodu delší dobu trénovat. To se stává tak zřídka, že vždy toto volno (pokud se tedy nejedná o nemoc) rád vyplním aktivitami na které mi jinak nezbyvá čas a po celou tu dobu si na vodu často ani nevzpomenu,“ vysvětlil své důvody k nezařazení ideomotických tréninkových jednotek do své přípravy singlkanoista Vítězslav Gebas a odůvodnění ostatních reprezentantů byla takřka identická. Někteří z nich sice připustili, že když už jsou bez tréninků delší dobu, nejrůznější představy jízdy na vodě jim samovolně vyvstávají na mysli, avšak nikdy se nejedná o jejich záměrné vyvolávání. „Nejčastěji se mi takto vybavují vzpomínky ze závodů, ale to je spíš jen takové nostalgické snění. Pokud však mám pocit, že je třeba neuskutečněný trénink nějak

nahradit a nebo mám prostě jen chuť pustím si na videu záznam z nějakého závodu popřípadě tréninku a ten sleduji a někdy i detailněji studuji a rozebírám,“ uvedla kajakářka a dlouholetá reprezentantka Marcela Sadilová.

Čtyři slalomáři našeho reprezentativního vzorku využívají představivosti také k navození atmosféry blížícího se závodu. Za tímto účelem pracují s představami jak v praktickém tréninku, tak mimo něj. Více o této specifické přípravě vypovídají slova Tomáše Kobese, reprezentanta v kategorii K1: „Při jízdě na vodě si představuji tamní vodní terén i charakteristické znaky okolí, jezdím brankové kombinace typické pro tyto závody, využívám branek v místech, jež jsou alespoň trochu podobná těm z této slalomové trati, navozuji si pocity, které v tomto prostředí obvykle zažívám, volím styl jízdy odpovídající často vyšší náročnosti tohoto imaginárního vodního terénu. Doma si pak pouštím video z minulých ročníků těchto závodů nebo na ně alespoň zavzpomínám.“

Oblasti využití představivosti ve vodním slalomu, o kterých se zmínili alespoň někteří závodníci z našeho 15 členného souboru (číslo v závorce udává jejich počet):

1. Oblast soutěžního výkonu (poslední fáze přípravy k němu) a využívání představivosti za účelem:
 - a) zapamatování si trati (15)
 - b) plánování si průjezdů brankami (15)
 - c) udržení soustředěnosti (14)
 - d) nabytí pocitu sebedůvěry a jistoty (15)
 - e) nabytí pocitu lehkosti provedení (5)
 - f) zpětného hodnocení vlastního výkonu (8)
 - g) motivace (např. představa vítězství) (7)

2. Oblast tréninku a využívání představivosti v kombinaci s praktickým tréninkem za účelem:
 - a) nácviku nových dovedností a zdokonalování provedení stávajících (15)
 - b) navození atmosféry důležitého závodu (simulace podmínek) (4)

Zjištěné nevyužívání ideomotorického tréninku odděleně od tréninků praktických se podle nás kompenzuje velkou mírou aktivního zapojování představivosti během samotné sportovní činnosti a v oblasti přípravy k soutěžnímu výkonu. Čas trávený mimo tréninkové nebo závodní prostředí tak slalomáři zcela pochopitelně věnují regeneraci nejen svého těla, ale i mysli.

A-7. Jak konkrétně pracujete s představivostí v oblasti soutěžního výkonu?

Příklad: Účastníte se pro vás důležitého závodu, máte stále ještě před 1. jízdou a s tratí jste již seznámeni.

A-7.1 Využijete představivosti než se pustíte do závodu?

Všichni slalomáři bez výjimky odpověděli ANO.

A-7.2 Kdy a jaké místo zvolíte?

Odpovědi na tuto otázku byly značně individuální. Závodníci většinou v tomto případě nepoužijí představivost jen jednou, ale hned několikrát v době od seznámení se s tratí do startu své první jízdy. Někteří volí více metod její aplikace, jiní opakují pouze jedinou. Jejich výběr často záleží nejen na osobnosti sportovce, ale i na úrovni závodu a podmínkách v místě jeho konání. Nejčastěji jsou ale využívány následující dvě metody:

1. Slalomář vyhledá klidné místo na závodišti, ať už na břehu nebo na vodě a za zavřenými víčky, bez jakýchkoliv doprovodných pohybů si představuje svou budoucí závodní jízdu.
2. Slalomář si projíždí imaginární trať v rámci rozpádlování na klidné vodě. Představivost je tedy doprovázena skutečnými pohyby, které se do značné míry podobají těm, jež bude muset slalomář vykonat v závodní jízdě.

„Mám svůj harmonogram, podle kterého na každém závodě postupuji. Už při prohlídce tratě si představuji, jak projíždím příslušné kombinace branek – ty, které právě studuji. Pak vyhledám nějaké klidné místo a snažím si představit plynule celou trať, jednak abych si jí zapamatoval a jednak abych zjistil, zda mám jasno v tom, co jak pojedou.

Pokud zjistím, že si ještě něčím nejsem jistý, snažím se tento problém vyřešit. Zhruba jednu hodinu před startem do své první jízdy si v rámci rozježdění projedu alespoň jedenkrát imaginární trať na klidné vodě. Tedy pokud v místě konání závodu lze absolvovat rozcvičení na klidné vodě. V případě nutnosti rozpádlování se na divoké vodě, vyzkouším si takto dle možností alespoň některé z kombinací. Poté opět následuje ještě jedna plynulá představa závodní jízdy na nějakém klidném místě. Většinou než nasedám do lodi před svým startem. Do něj mi tou dobou zbývá kolem dvaceti minut. A když jsem před startem na vodě nervózní, nebo když se start pozdrží a já jsem v lodi nucen čekat, poodjedu si někam stranou, kde si představu své jízdy naposledy nechám projít hlavou. Častěji si ale už jen připomenu nejdůležitější místa trati a pak už se jen soustředím na to, abych odstartoval v co nejlepším rozpoložení a svou pozornost upírám k úvodní pasáži tratě,“ popsal chronologicky svou ideomotorickou přípravu k závodu Lukáš Kubričan, reprezentant v kategorii kajakářů. Na podobném postupu se ale ve svých výpovědích shodla převážná většina slalomářů, kteří se podrobili našemu interview. Ne všichni ovšem mají takto zaběhnutý postup, kterého by se upjatě drželi na všech důležitých závodech. „Kombinuji více různých způsobů ve využívání představitivosti před závodem Zkouším si kombinace na klidné vodě nebo třeba za chůze na louce s pádlem v ruce, anebo si prostě jen sednu do auta, zavřu oči a veškeré pohyby realizuji čistě jen ve své představě. Záleží jaké z možností lze právě použít nebo na co z toho mám zrovna chuť. Vždy ale něco použiji,“ řekl nám sedmý muž olympijského závodu v Sydney 2000, kajakář Tomáš Kobes.

Projíždění imaginárních branek závodu při rozpádlování na klidné vodě, toho využívají alespoň příležitostně všichni dotazovaní. „Má to pro mě dva významy. Jednak ta zkušenost z představy jízdy trati, kterou je ale podle mě třeba brát s určitou rezervou, je totiž jasné, že si naplánované manévry nelze v této jízdě ověřit. Rozdíl mezi klidnou a divokou vodou je markantní a pocity z této jízdy tedy budou vždy do určité míry matoucí. Druhý velký význam kladu na rozcvičení. Tempo i čas, ve kterém tuto jízdu realizuji, jsou velmi blízké tempu a době trvání skutečné závodní jízdy. Můj organismus tak má příležitost navyknout na zátěž, jaké bude podroben v samotném závodě,“ prozradila dvojnásobná olympijská vítězka Štěpánka Hilgertová.

V případě deblkanoistů je využití představivosti o něco problematictější než u kategorií jednotlivců. Aby mělo svůj efekt, musí dojít k sjednocení představ obou závodníků. Postup, jakým se obvykle ubírala ideomotorická příprava k závodní jízdě naší dosud nejúspěšnější posádky C2, popsal, dnes již v roli trenéra, Jiří Rohan: „Nad obtížnějšími místy jsme diskutovali už při prohlídce trati, jinak si každý z nás vytvořil svou vlastní představu o průjezdech brankami. Poté jsme někde v klidu probrali ty nejdůležitější kombinace a dohodli se na způsobu, jakým se s nimi vypořádáme. K celkovému sjednocení našich představ ale došlo až na základě společného projetí si imaginární trati na klidné vodě v rámci rozpádlování zhruba jednu hodinu před startem závodu. Někdy se stalo, že se naše představy ještě v něčem lišily a tyto nesrovnalosti vyšly během této simulační jízdy najevo.“

A-7.3 Představujete si celou trať nebo jen její části?

Během prohlídky trati zaměřují závodníci svou představu jen na její určitý úsek a to ten, který právě podrobně studují. Později, při rozpádlování na klidné vodě, si zpravidla již projíždějí imaginární trať v celé její délce. Když závodníci pracují se svou představivostí někde v ústraní nabitě závodní atmosféry, bývá již individuální záležitostí, zda zaměří svou pozornost opakovaně na nejtěžší úseky tratě, či celou trať. Více než polovina dotazovaných však uvedla, že praktikuje víceméně obě možnosti. „Minimálně jednou si v hlavě projedu trať celou, náročnější pasáže si ale představuji samostatně i několikrát,“ uvedl kajakář Ivan Pišvejc.

A-7.4 Je jízda ve vaší představě kontinuální?

A-7.5 Je jízda ve vaší představě bezchybná?

Obě tyto otázky se týkají spíše té metody, kdy si slalomář v klidu, bez doprovodných pohybů představuje celou svou budoucí závodní jízdu. Za všechny, v mnoha rysech si velmi podobné odpovědi, vybíráme tu Štěpánky Hilgertové: „Vždy se snažím, aby představa byla bezchybná a tedy plynulá, ale ne vždy mi to jde. Zpravidla když ještě úplně přesně nevím, jak některou kombinaci jet, když se jedná o velmi náročné nebo nezvyklé seskupení branek a já nedovedu odhadnout, co se mnou voda udělá, nedokážu si vlastní průjezd ani dost dobře představit. Pak je těžké dostat se v představě přes takovéto místo plynule. Často se na něm jednoduše zadrhnu a zkusím si ten průjezd

představit znovu a lépe. Naopak zas bývám poměrně netrpělivá představovat si důkladněji lehké a bezproblémové pasáže závodní trati. Například startovní a cílovou rovinku ve své představě odbývám mnohem rychleji, než bych se s nimi vypořádala ve skutečné závodní jízdě. Prostě mi tato místa jen tak problesknou hlavou.“ Při rozježdění na klidné vodě závodníci nemají s plynulostí simulované závodní jízdy žádné problémy. „Na klidné vodě s brankami a dalšími nástrahami trati, které si jen představujete, nemůžete poznat, že jste udělali chybu, a i když se vám některý z průjezdů zrovna dvakrát nezdá, jedete stejně dál, jako ve skutečném závodě, je to zvyk,“ doplnila dvojnásobná olympijská vítězka.

A-7.6 Snažíte si představovat závodní trať do každého detailu?

V tomto ohledu se sledovaný soubor vodních slalomářů rozdělil na dvě poloviny. Tu první tvoří sedm jedinců, kteří si snaží představit závodní trať do každého detailu, tedy co nejrealističtěji. Druhá polovina o osmi závodnících naopak své představy trati záměrně generalizuje a zjednodušuje. „Ve své představě se soustředím na rozestavení bran, důležité řídicí záběry a hlavní rysy vodního terénu – rozhraní, válce, zlomy... Tedy ta místa, kde hrozí nebezpečí odchýlení se od správné stopy,“ přiblížil kajakář Lukáš Kubričan.

A-7.7 Použijete představivost i před 2. jízdou?

Slalomáři uvedli, že představivosti využívají i před druhou jízdou. Ve svých představách se však zaměřují více na obtížnější úseky trati nebo ta místa, která se jim v první jízdě nezdařila projet dle očekávání a bezproblémovými úseky trati se již nezabývají. Z důvodu malé časové pauzy mezi prvním a druhým kolem závodu zpravidla vynechávají simulaci závodní jízdy na klidné vodě.

A-7.8 Měníte výrazněji své představy podle zkušenosti z 1. jízdy?

Z odpovědí závodníků na tuto otázku vyplynulo, že pokud jsou se svojí první jízdou spokojeni, k čemuž dochází v případě, že jí dokázali zajet podle svých představ, nemají důvod své vize průjezdů směrem k druhé jízdě měnit. V opačném případě přehodnotí své představy týkající se těch míst, s kterými se v první jízdě nedokázali optimálně vypořádat. Na všech důležitějších závodech mají slalomáři možnost rozboru

videozáznamu svého výkonu v první jízdě, ale i případně výkonů lepších soupeřů. Tyto videozáznamy rozebírají společně se svými trenéry, diskutují nad chybami a volí taktiku pro druhou jízdu. Na jejím základě pak opět využívají své představivosti.

Část B – Struktura představ závodníků ve vodním slalomu:

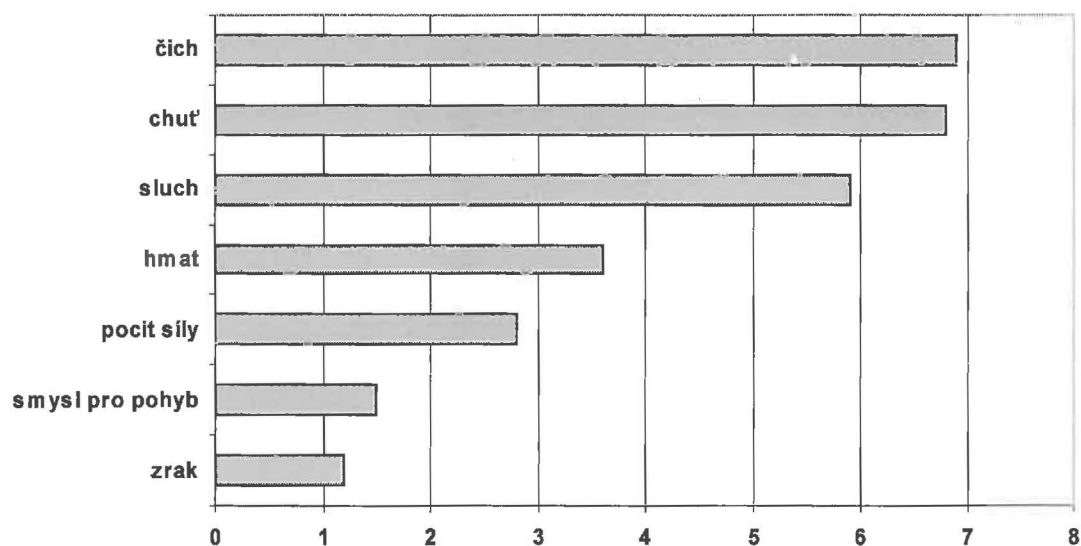
B-1. Jaké smysly a pocity nejvíce zapojujete do své představivosti?

Slalomáři podrobeni našemu interview měli za úkol ke každému ze smyslů přiřadit číslo od 1 do 7, dle jeho důležitosti jakou sehrává v jejich představách (1 = velmi důležitý smysl, 2 = důležitý smysl... až 7 = zcela nedůležitý smysl). Hodnoty tabulky 6.1.1 vynesené do grafu 6.1.1 odpovídají aritmetickým průměrům vypočteným z odpovědí všech respondentů:

Tab. 6.1.1

chut'	hodnota
zrak	1,2
smysl pro pohyb	1,5
pocit síly	2,8
hmat	3,6
sluch	5,9
chut'	6,8
čich	6,9

Graf 6.1.1 Důležitost jednotlivých smyslů v představách vodních slalomářů

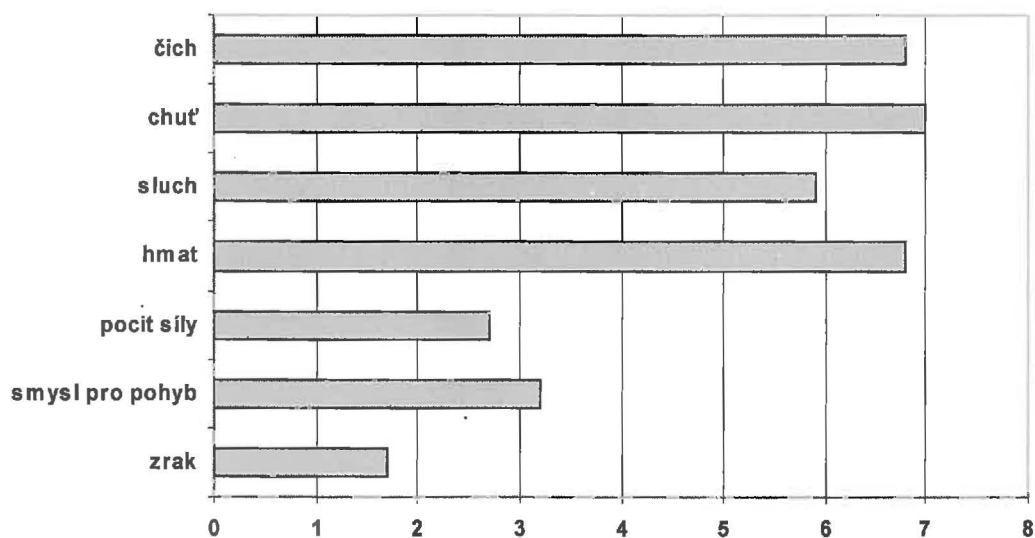


Pro příklad srovnání uvádíme i průměrné hodnoty, jakých dosáhli u svého reprezentativního vzorku vodních slalomářů kolegové z irské University v Dublinu před osmi lety (viz tab. 6.1.2, graf 6.1.2).

Tab. 6.1.2

smysl	hodnota
zrak	1,7
pocit síly	2,7
smysl pro pohyb	3,2
sluch	5,9
hmat	6,8
čich	6,8
chuť	7

Graf 6.1.2 Důležitost jednotlivých smyslů v představách slalomářů irského souboru



Vidíme, že grafy jsou si v hlavních rysech podobné. Za povšimnutí stojí pouze, že čeští vodní slalomáři spatřují ve smyslu pro pohyb a v hmatu vyšší stupeň důležitosti oproti slalomářům irského výběru. Ti dokonce řadí hmat spolu s čichem a chutí mezi smysly pro představu jízdy zcela nedůležité.

B-2. Rozveďte, co si pomoci kterých smyslů/pocitů vybavujete.

ZRAK:

(Pozn. lépe vizualizace nebo obrazotvornost, neboť zrak jako takový může být z procesu představivosti zcela vyřazen – závodníci často zavírají oči)

Slalomáři shodně vypověděli, že v tomto ohledu jsou pro ně nejdůležitější vjemy vzájemných vztahů objektů (např. loď – branková tyč, tělo – branková tyč, proud – protiproud, loď – protiproud, loď – břeh...), a že přesné detaily těchto objektů pro ně nejsou až zas tak důležité. Nicméně aby docílili co možná nejrealističtější představy, snaží se někteří jedinci zaměřit svou pozornost i na ně. „Když se opravdu hodně soustředím a chci si detaily uvědomovat, nedělá mi to žádný problém. Je ovšem nezbytné si předtím pečlivě prohlédnout trať,“ prohlásil například Stanislav Ježek, jeden z našich předních singlkanooistů. Jeho kolega z řad kajakářů, Lukáš Kubričan, nám zase řekl: „Detaily moc neřeším, mám vybraný záchytný body, které si vybavím a podle nich se v představě orientuji. Mezi tyto body řadím pochopitelně i slalomové brány, samotné tyče nebo jejich barvu si ale většinou příliš neuvědomuji. Branku беру spíše jen jako místo kudy musím jet. Víím, že tam tyče jsou, že jsou třeba bílozelené, ale že bych to ve své představě viděl tak živě jako ve skutečnosti, to se říci nedá. Mnohem důležitější je pro mě představa té stopy, kterou jedu. Teprve když víím, že je zapotřebí dát si na některou branku zvláštní pozor – například podmáčknot loď pod nízko zavěšenou tyčí, nebo najet branku těsně na jednu z tyčí, dovedu si představit tuto situaci i do toho nejmenšího detailu.“

SLUCH:

(Pozn. jde pouze o zvuk čistě představovaný – imaginární, nikoliv o ten, který závodník chtě, nechtě vnímá ze svého okolí, v kterém z představivosti momentálně pracuje)

Slalomáři, kteří přiložili tomuto vjemu alespoň nějaký význam (jedná se o pět respondentů), zastávali hlavně ten názor, že zvuk činí jejich představu ještě realističtější. Lukáš Kubričan nám k tomu řekl následující: „Je dobré se všemi těmi zvuky předem počítat, člověka totiž někdy mohou v samotném závodě pěkně rozhodit. Proto si je někdy snažím také včlenit do své představy. A teď nemám na mysli zvuky jako hukot

vody, dunění lodi nebo vlastní funění, ale spíše ty, které uměle dotvářejí atmosféru závodu, tedy zejména povzbuzování diváků a vtíravý rozhlas komentující vaši jízdu.“

ČICH a CHUŤ:

Jsou z hlediska představ námi zpovídaných vodních slalomářů zcela nepodstatnými vjemy. „Vím, že voda v Roudnici zrovna dvakrát nevoní, nebo že voda v Aténách je slaná, ale ve své představě si tyto vjemy rozhodně nevybavuji,“ reagoval s lehkým úsměvem Stanislav Ježek, bronzový singlkanoista z Mistrovství světa v Praze 2006 .

HMAT - DOTEK:

Závodníci se nejčastěji zmínili o pocitu sevření žerdě svého pádla během představování si závodní jízdy a výjimečně i o chladu a mokrosti vody. „Když vím, že je voda hodně studená a je ke všemu ještě chladné a nepřívětivé počasí, mám pocit zimy z vody už při pouhé představě jízdy v lodi,“ svěřila se si Marcela Sadilová, naše dlouholetá reprezentantka.

SMYSL PRO POHYB:

Kanoisté si v rámci své představivosti vybavují pocity skluzu, zrychlení, náklonů, zatopení a otáčení lodi i pohybů jednotlivých segmentů těla. „Dokážu si třeba vyvolat pocit dobře zajeté protivodné branky, to napjetí a následné zrychlení, když tě vystřelí vracák zpátky na proud. Ten pocit se mi automaticky vybaví, když ve své představě projíždím branku, která přímo láká k takovému průjezdu tím, že je například umístěna ve velmi silném a klidném vracáku,“ popsal své pocity kajakář Michal Buchtel.

POCIT SÍLY:

Až na jednoho všichni sportovci v rozhvorech uvedli, že jsou schopni si během procesu imaginace vybavit velikost odporu listu pádla při záběru, tento pocit si však záměrně vyvolávají jen při představě hlavních řídicích záběrů, jež mají předem naplánované. „Po celou dobu představy závodní jízdy cítím určité svalové napětí a ve chvíli, kdy v představě realizuji nějaký podstatný záběr (například “naskakovací“ záběr na válec, široký záběr od lodi, kontra záběr od zádi...), dojde u mě ke kontrakci všech k tomuto záběru potřebných svalů a někdy to se mnou i pěkně škubne. V ten okamžik i

cítím, kolik zhruba síly budu muset na tento záběr vynaložit,“ poodhalila jinak skryté projevy imaginace kajakářka Marcela Sadilová.

B-3. Převádíte pohyby z vaší představy bezprostředně ve skutečné? Jinými slovy doprovázejí vaše představy skutečné pohyby?

Doplnění představy o skutečné pohyby je velmi individuální záležitostí. Z porovnání výpovědí našich slalomářů lze ovšem vydedukovat velmi zajímavé zákonitosti. Všichni zkušení reprezentanti vypověděli, že nejčastěji si svou budoucí jízdu představují v naprostém klidu, bez doprovodných pohybů. Nebrání se si však jimi vypomoci, pokud mají potřebu ještě více zkvalitnit svou představu. Zároveň tito vyzrálější závodníci zpravidla uvedli, že během své kariéry rovněž okusili ty techniky představivosti, které doprovodných pohybů využívají. Naopak mladí slalomáři až na jednu výjimku potvrdili, že si pravidelně napomáhají alespoň částečnými pohyby k realističtější představě. Je to pro ně přirozené, a tak se v tomto směru nikterak nevyhýbají ani novým experimentům.

Z výpovědí vyplynulo, že nejčastěji provází jízdu v představě závodníka tyto skutečné pohyby:

- pohyby hlavy doleva a doprava, její rotace nebo úklony signalizující směr jízdy a náklony lodi
- pohyby rukou v zápěstí, na něž závodník přenáší dráhu lodi, tak jak si v duchu projíždí imaginární trať, anebo kreslení dráhy lodi prstem na nějakou podložku (např. juniorský reprezentant Jan Vondra si maluje při sezení v lodi na svou špicdeku)
- náhlé pohyby paží a boků naznačující důležité záběry a tendence uvést loď v skluz a zrychlení
- záklony trupu naznačující uhýbání se brankovým tyčím
- souvislé pohyby rukou nebo celých paží, rotace a úklony trupu simulující pádlování respektive směr jízdy a náklony lodi a to buď ve stoji na jednom místě a nebo za chůze v prostoru jež částečně kopíruje dráhu, po které loď jede v představě závodníka (s využitím pádla/bez využití pádla)

Někteří jedinci během své jízdy v představě uplatňují pouze jeden druh pohybu, jiní se nechávají unést složitějšími pohybovými kreacemi. Poněkud odlišný, avšak velmi zajímavý názor na toto demonstrativní a někdy až svérázné pojetí práce s představivostí vyjádřil singlkanoista Vítězslav Gebas: „Ti, co nacvičují závodní jízdu na louce s pádlem v rukou, mají evidentně nedokonalou představivost, nedokáží se plně vžít do své představy a procítnout své pohyby, aniž by si je uměle vytvářeli. Já osobně si vystačím s čistou formou představy a mé tělo nemá potřebu se při tom nějak pohybovat.“

B-4. Jakou perspektivu vidění používáte ve svých představách?

V této otázce měli závodníci na výběr ze dvou možných perspektiv vidění – vnitřního a vnějšího zorného úhlu. Vnitřní perspektiva je označení pro pohled, jaký se závodníkovi naskytne při jeho skutečné jízdě trati. Za vnější perspektivu se považuje pohled vně z těla závodníka – závodník vidí sám sebe, jak projíždí trať, a to nejčastěji z ptačí perspektivy, anebo z pohledu od břehu, jakoby byl v roli diváka či kameramana, proto se také někdy hovoří o pohledu z videokamery.

Z celkového počtu 15 dotazovaných slalomářů jich výhradně vnitřní zorný úhel používá osm a výhradně vnější zorný úhel pouze jeden. Zbylých šest zvolilo za svou odpověď třetí variantu, tedy použití obou výše uvedených možností a přepínání z jedné perspektivy do druhé. „Záleží na tom, na co se chci soustředit, když chci kontrolovat například podmačkování špičky lodě pod brankou nebo protahování pádla kolem tyčky, tak používám vnitřní perspektivu, ale když chci mít kontrolu nad celou lodí, vidět její stopu a kontrolovat s přehledem průjezdy, tak přepnu do vnější perspektivy,“ řekl zkušený singlkanoista Stanislav Ježek. Kajakář Michal Buchtel zas přepíná perspektivy pravidelně u každé z branek: „Když se blížím k tyčce tak to prožívám z vlastního pohledu, pak ale vždy přepnu do pohledu z videokamery a pozoruji se jak brankou projíždím.“ Stejně jako tento kajakář i valná většina těch, co používají také vnější perspektivu, uvedla, že jsou to právě oni, koho sledují na trati mezi brankami. Pouze dva lidé vypověděli, že to nemusí být bezpodmínečně oni sami, koho si formou vnější perspektivy představují. „Když předtím vidím na trati nějakého kvalitního závodníka nebo alespoň předjezdce, tak si tam pak spíš představím jeho než sebe, a když po první

jízdě vidím sama sebe na videu, tak v následné představě použiji tyto záběry a sleduji sama sebe,“ řekla nám kajakářka Marcela Sadilová.

B-5. Liší se použitá perspektiva vidění dle účelu vaší představivosti?

Ti slalomáři, kteří ve své představě závodní jízdy využívají obou perspektiv vidění, na tuto otázku odpovídali záporně, naopak ti, kteří uplatňují pouze jeden ze způsobů, zpravidla připustili, že v tréninku, při nácviku průjezdu jedné branky, použijí v představě i druhý způsob perspektivního vidění. V rámci vnějšího zorného úhlu si pak ideální průjezd představují z více různých směrů pohledu.

Všechny v této kapitole uvedené odpovědi našich nejlepších vodních slalomářů jsme se pokusili shrnout ve výčet doporučení adresovaných závodníkům, který je součástí přílohy této práce (viz kap. 10.1).

6.2 Vliv představivosti na výkon závodníka – statistické vyhodnocení terénního měření prediktivního korelačního výzkumu

V této části šesté kapitoly jsou uvedeny výsledky terénního měření kvantitativního výzkumu, vztahující se k hypotézám č.2 a 3.

6.2.1 Vyhodnocení naměřených dat

Nejprve byly statisticky vyhodnoceny naměřené časy imaginace, které představují dobu, po kterou závodníkům trvala představa průjezdu slalomové trati. V tabulce 6.1.1 jsou číselné údaje základních popisných statistik z hlediska celého souboru, jenž čítal 32 slalomářů. V prvním řádku jsou hodnoty vztahující se k prvnímu měření, které bylo realizováno v rámci 1. závodu Českého poháru, ve druhém pak hodnoty druhého měření, jež proběhlo v rámci 2. závodu Českého poháru (viz kap. 5.3). Tabulka 6.1.2 uvádí tyto popisné statistiky z hlediska jednotlivých lodních kategorií. V prvním dvojřádku jsou uvedeny hodnoty prvního, respektive druhého měření pro kategorii K1 muži, hodnoty druhého dvojřádku zastupují kategorii K1 ženy a třetí dvojřádek je vymezen hodnotám kategorie C1. Kategorie deblkánů (C2) nebyla samostatně vyhodnocena pro malý počet příslušejících slalomářů sledovaného souboru. Tento počet u předešlých tří kategorií je uveden vždy v závorce za označením pro každou z nich. Hodnoty aritmetických průměrů časů imaginárních jízd vztahující se k jednotlivým kategoriím byly vyneseny do grafu. Graf 6.2.1 znázorňuje difference těchto hodnot pro první měření (1. závod ČP), graf 6.2.3 pak pro měření druhé (2. závod ČP). Údaje o rozptylu naměřených hodnot časů imaginárních jízd závodníků jednotlivých kategorií lze vyčíst z tzv. krabičkového grafu (viz grafy 6.2.2 a 6.2.4). Koncové body znázorněné úsečky značí minimum a maximum, její rozšířená, šedě vyplněná část vymezuje dolní (25%) respektive horní (75%) kvartil a ryska uvnitř náleží mediánové hodnotě 50%. (Pozn. výrazně odchylené hodnoty zůstaly touto úsečkou nepropojeny a leží zvlášť v její ose jako samostatné body.) Pod grafy jsou uvedeny vypočtené p – hodnoty analýzy rozptylu pro obě měření, na jejichž základě lze rozhodnout, zda rozdíly mezi kategoriemi K1 muži, K1 ženy a C1 jsou statisticky významné (viz kap. 5.4).

Stejným způsobem byly vyhodnoceny naměřené časy semifinálových jízd, které představují dobu, po kterou závodníkům trvala skutečná soutěžní jízda (viz tabulky 6.2.3, 6.2.4 a grafy 6.2.5 – 6.2.8). Konkrétní údaje vztahující se k jednotlivým závodníkům – časy jejich imaginárních a skutečných jízd, jsou k nahlédnutí v příloze 10.2.

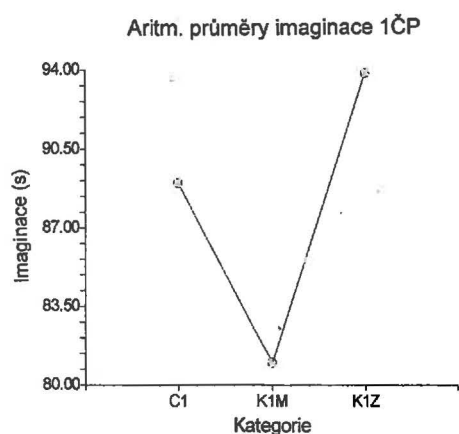
Časy imaginace:

Tab.6.2.1 Časy imaginace z hlediska celého souboru – 32 slalomářů (údaje v s)

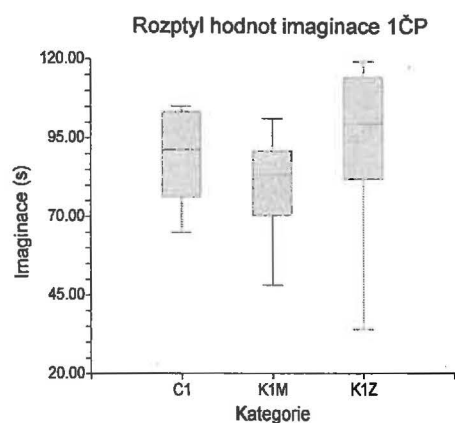
Měření	Průměr	Min. hodn.	Max. hodn.	Sm. odchylka
1. ČP	88	34	119	18,6
2. ČP	105,9	52	164	21,5

Tab.6.2.2 Časy imaginace z hlediska jednotlivých lodních kategorií (údaje v s)

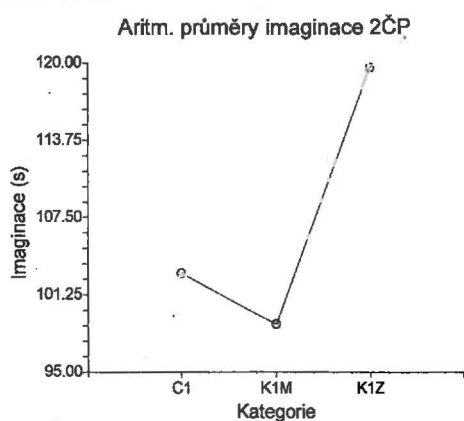
Kategorie (n)	Měření	Průměr	Min. hodn.	Max. hodn.	Sm. odchylka
K1M (12)	1. ČP	81	48	101	14,6
	2. ČP	98,9	52	133	19,1
K1Ž (8)	1. ČP	93,9	34	119	27,6
	2. ČP	119,6	77	164	24,4
C1 (10)	1. ČP	89	65	105	14,8
	2. ČP	103	67	133	21,7



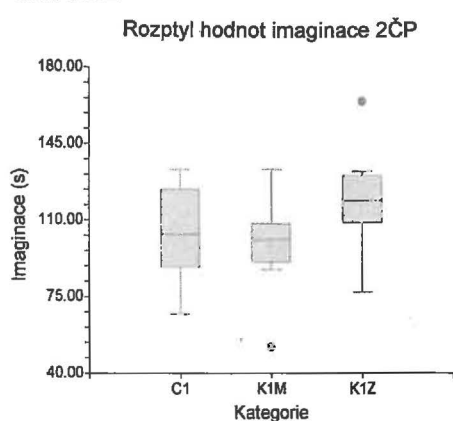
Graf 6.2.1



Graf 6.2.2



Graf 6.2.3



Graf 6.2.4

Analýza rozptylu (hladina významnosti 0,05): pro 1.ČP: p - hodnota = 0,32
pro 2.ČP: p - hodnota = 0,11

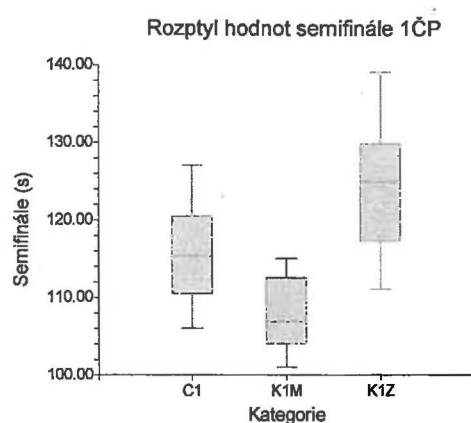
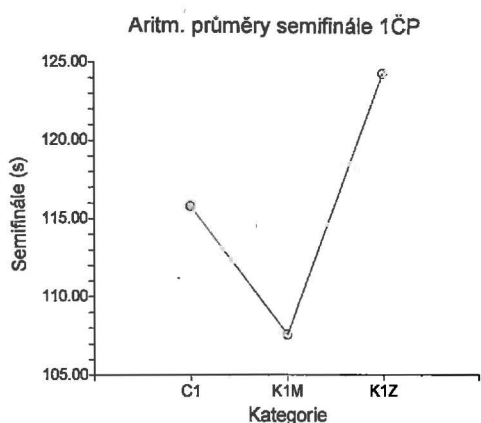
Časy první (semifinálová) jízda:

Tab.6.2.3 Časy semifinále z hlediska celého souboru – 32 slalomářů (údaje v s)

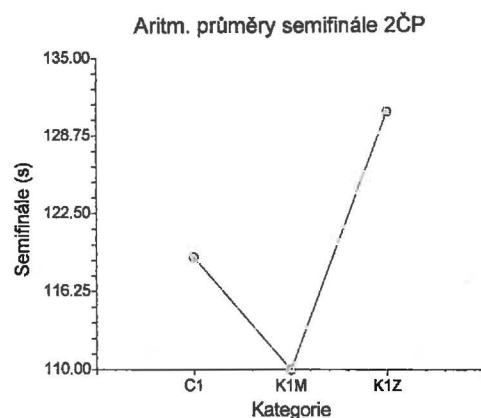
Měření	Průměr	Min. hodn.	Max. hodn.	Sm. odchylka
1. ČP	115,0	101	139	8,9
2. ČP	118,0	103	153	11,2

Tab.6.2.4 Časy semifinále z hlediska jednotlivých lodních kategorií (údaje v s)

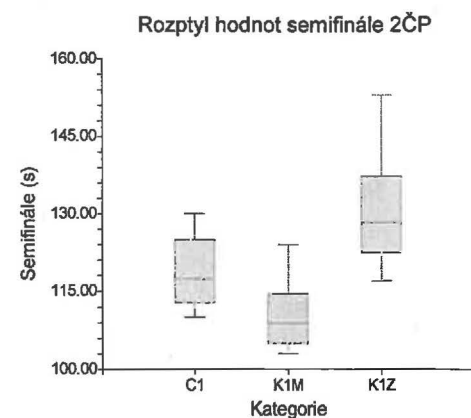
Kategorie (n)	Měření	Průměr	Min. hodn.	Max. hodn.	Sm. odchylka
K1M (12)	1. ČP	107,6	101	115	4,5
	2. ČP	110,0	103	124	6,3
K1Ž (8)	1. ČP	124,3	111	139	8,8
	2. ČP	130,7	117	153	11,3
C1 (10)	1. ČP	115,8	106	127	6,5
	2. ČP	119,0	110	130	6,5



Graf 6.2.5



Graf 6.2.6



Graf 6.2.7

Graf 6.2.8

Analýza rozptylu (hladina významnosti 0,05): pro 1.ČP: p - hodnota = 0,0003
pro 2.ČP: p - hodnota = 0,0002

6.2.2 Vyhodnocení časových rozdílů

Další statistický přehled se týká již vypočtených časových rozdílů mezi imaginárními a skutečnými jízdami závodníků. Tento rozdíl (dále jen rozdíl 1. typu) znamená, o kolik vteřin se lišila závodníková jízda v představě od jeho skutečného výkonu v semifinále závodu. Tabulka 6.2.5 nabízí údaje základních popisných statistik vypočtených z hodnot těchto rozdílů pro celý sledovaný soubor. (*Pozn. Do statistického zpracování naměřených dat z 1. závodu ČP nebyla zahrnuta výrazně odchýlená hodnota jednoho z členů našeho souboru.) Tabulka 6.2.6 prezentuje stejné statistické údaje vypočtené pro tři odlišné skupiny závodníků. Tyto skupiny byly ustanoveny podle výkonnostních tříd slalomářů, které vypovídají o jejich výkonnostní úrovni. V prvním dvojřádku jsou uvedeny hodnoty prvního, respektive druhého měření pro slalomáře – nositele mistrovské třídy. Hodnoty druhého dvojřádku zastupují držitele prvních výkonnostních tříd (1 VT) a třetí dvojřádek je vymezen hodnotám nositelů druhých výkonnostních tříd (2+VT). Počet slalomářů příslušející jednotlivým skupinám je uveden vždy v závorce za označením pro každou z nich. (*Pozn. Extrémně vychýlená hodnota, jež nebyla zahrnuta do statistického zpracování dat prvního měření, se vztahovala k jednomu z držitelů MT.) Hodnoty aritmetických průměrů časových rozdílů prvního typu, vztahující se k jednotlivým skupinám byly vyneseny do spojnicového grafu. Graf 6.2.9 názorně porovnává tyto hodnoty vzešlé z prvního a graf 6.2.11 z druhého měření. Údaje o rozptylu hodnot časových rozdílů zjištěných u závodníků jednotlivých skupin byly taktéž graficky zpracovány (viz grafy 6.2.10 a 6.2.11). Pod grafy nalezneme vypočtené p – hodnoty analýzy rozptylu pro obě měření, na jejichž základě lze rozhodnout, zda na první pohled zřetelné difference mezi skupinami MT, 1 VT a 2+VT jsou statisticky významné (viz kap. 5.4). V tabulce 6.2.7 předkládáme hodnoty popisných statistik vypočtené pro skupiny tří odlišných věkových kategorií. Náš sledovaný soubor tvořili závodníci různého kalendářního věku. Abychom mohli mezi sebou porovnat zjištěné časové rozdíly z hlediska vyspělosti závodníků, rozdělili jsme statistický soubor do tří věkových skupin, tak jak je tomu ve vodním slalomu zvykem. V prvním dvojřádku tabulky jsou uvedeny hodnoty prvního, respektive druhého měření pro kategorii seniorů (závodníci starší 23 let), hodnoty druhého dvojřádku zastupují kategorii závodníků do 23 let (závodníci věkového rozmezí 18 až 23 let) a třetí dvojřádek prezentuje hodnoty

kategorie juniorů (závodníci do 18 let). Počet slalomářů příslušející jednotlivým kategoriím je uveden vždy v záorce za označením pro každou z nich. (*Pozn. Extrémně vychýlená hodnota, jež nebyla zahrnuta do statistického zpracování dat prvního měření, byla zjištěna jednomu ze slalomářů seniorské kategorie.) Hodnoty aritmetických průměrů časových rozdílů prvního typu vztahující se k jednotlivým věkovým kategoriím vykresluje graf 6.2.13 pro první a graf 6.2.15 pro druhé měření. Grafy 6.2.14 a 6.2.16 zachycují údaje o rozptylu hodnot časových rozdílů zjištěných u závodníků jednotlivých skupin v rámci 1., respektive 2. závodu ČP. Pod grafy jsou uvedeny vypočtené p – hodnoty analýzy rozptylu pro obě měření, na jejichž základě lze rozhodnout, zda rozdíly mezi věkovými kategoriemi jsou statisticky významné. Tabulka 6.2.8 podává přehled o tom, kolik ze všech vypočtených rozdílů 1. typu nabývalo kladné hodnoty – tj. jízda v představě závodníka byla časově kratší než jeho jízda skutečná, kolik z nich mělo zápornou hodnotu – tj. jízda v představě závodníka byla časově delší než jeho jízda skutečná, a na kolik z nich připadala hodnota nulová – tj. jízda v představě závodníka se svým časem rovnala času jeho skutečné jízdy. V prvním řádku jsou uvedeny počty kladných, záporných a nulových rozdílů vzešlých z prvního měření, ve druhém řádku pak z měření druhého.

Stejným způsobem byly vyhodnoceny i vypočtené časové rozdíly mezi imaginárními jízdami závodníků a skutečnou jízdou vítěze semifinále ČP v příslušné lodní kategorii. Tento rozdíl (dále jen rozdíl 2. typu) znamená, o kolik vteřin se lišila závodníková jízda v představě od skutečné, vítězné semifinálové jízdy v příslušné lodní kategorii (viz tabulky 6.2.9 – 6.2.12 a grafy 6.2.17 – 6.2.24). Konkrétní údaje vztahující se k jednotlivým závodníkům – vypočtené časové rozdíly obou typů, jsou k nahlédnutí v příloze 10.2.

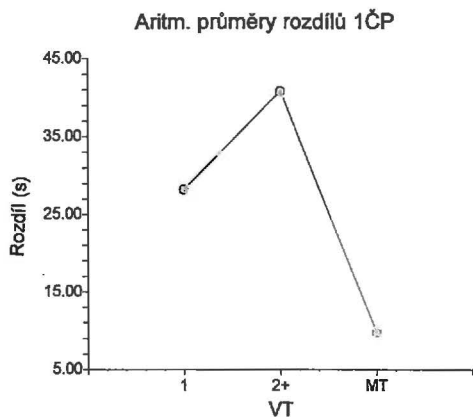
Rozdíly časů imaginace a semifinálové jízdy příslušného závodníka (1. typu):

Tab.6.2.5 Rozdíly 1. typu z hlediska celého souboru – 31/32 sialomářů* (údaje v s)

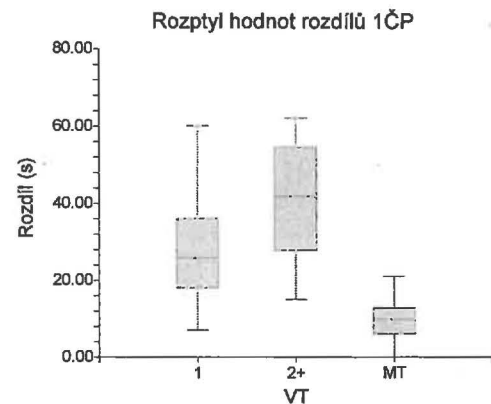
Měření	Průměr	Min. hodn.	Max. hodn.	Sm. odchylka
1. ČP	24,7	0	62	16,7
2. ČP	17,3	0	63	17,1

Tab.6.2.6 Rozdíly 1. typu z hlediska VT (údaje v s)

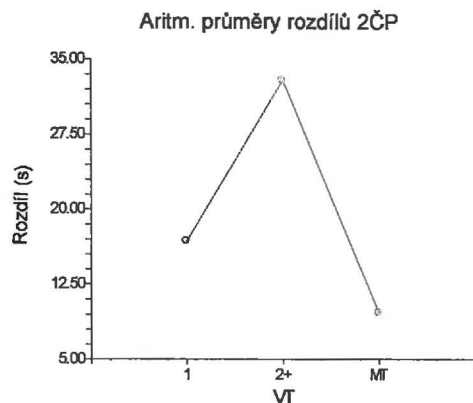
VT (n)	Měření	Průměr	Min. hodn.	Max. hodn.	Sm. odchylka
MT (10/11)*	1. ČP	9,8	0	21	5,9
	2. ČP	9,6	0	47	13,4
1VT (15)	1. ČP	28,2	7	60	14,4
	2. ČP	16,8	2	61	14,7
2+VT (6)	1. ČP	40	15	62	15,8
	2. ČP	32,8	11	63	19,6



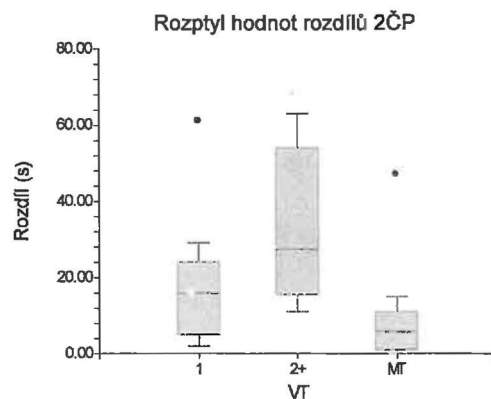
Graf 6.2.9



Graf 6.2.10



Graf 6.2.11

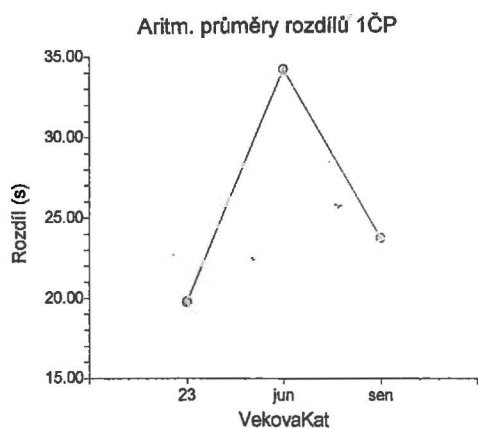


Graf 6.2.12

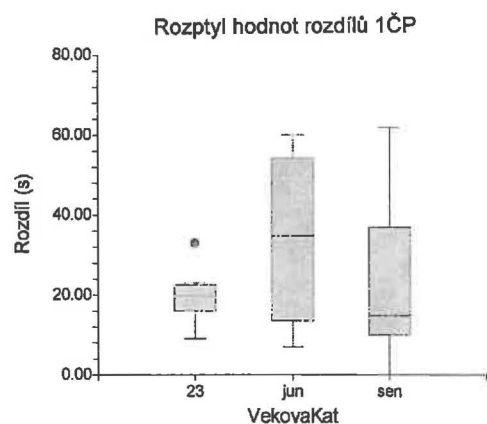
Analýza rozptylu (hladina významnosti 0,05): pro 1.ČP: p - hodnota = 0,00012
 pro 2.ČP: p - hodnota = 0,00035

Tab.6.2.7 Rozdíly 1. typu z hlediska věkových kategorií (údaje v s)

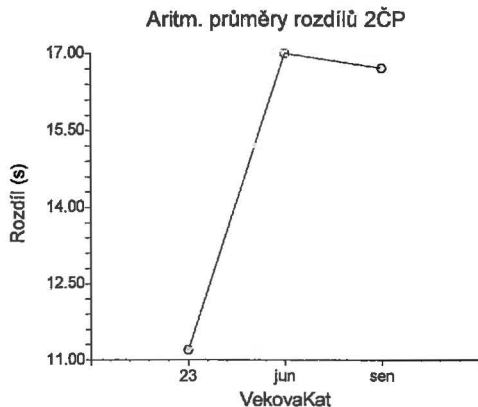
Kategorie (n)	Měření	Průměr	Min. hodn.	Max. hodn.	Sm. odchylka
Senioři (17/18)*	1. ČP	23,8	0	62	18,5
	2. ČP	18,4	0	63	18,3
Do 23 let (10)	1. ČP	22,5	9	47	10,6
	2. ČP	11,2	1	24	8,6
Junioři (4)	1. ČP	34,3	7	60	21,7
	2. ČP	28,0	2	61	25,6



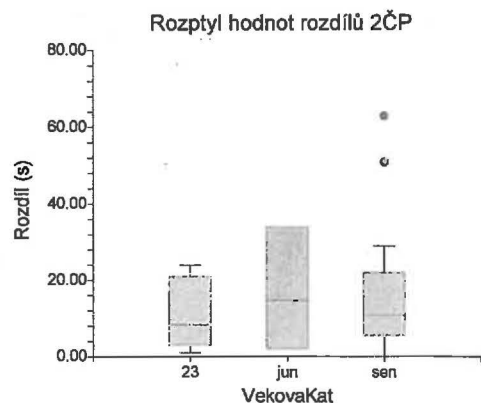
Graf 6.2.13



Graf 6.2.14



Graf 6.2.15



Graf 6.2.16

Analýza rozptylu (hladina významnosti 0,05): pro 1.ČP: p - hodnota = 0,35
pro 2.ČP: p - hodnota = 0,63

Tab.6.2.8 Kladné/záporné rozdíly 1. typu - celý soubor

Měření	Kladné rozdíly	Záporné rozdíly	Nulové rozdíly
1. ČP	30	0	1
2. ČP	22	9	1

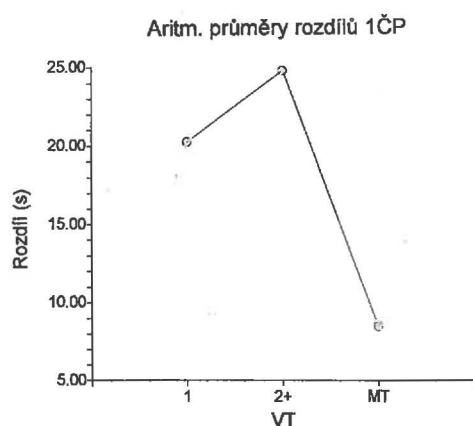
Rozdíly časů imaginace závodníků a vítězné sem. jízdy v dané kategorii (2. typu):

Tab.6.2.9 Rozdíly 2. typu z hlediska celého souboru – 31/32 slalomářů* (údaje v s)

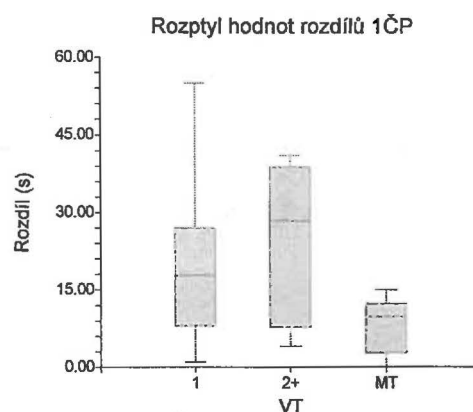
Měření	Průměr	Min. hodn.	Max. hodn.	Sm. odchylka
1. ČP	17,4	0	55	13,7
2. ČP	14,7	0	53	14,8

Tab.6.2.10 Rozdíly 2. typu z hlediska VT (údaje v s)

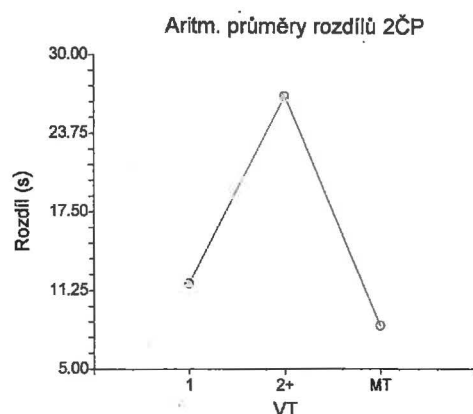
VT (n)	Měření	Průměr	Min. hodn.	Max. hodn.	Sm. odchylka
MT (10/11)*	1. ČP	8,5	0	15	5,1
	2. ČP	8,5	0	40	11,4
1VT (15)	1. ČP	20,2	1	55	14,4
	2. ČP	14,5	0	53	13,3
2+VT (6)	1. ČP	24,8	4	41	15,7
	2. ČP	26,7	7	47	18,7



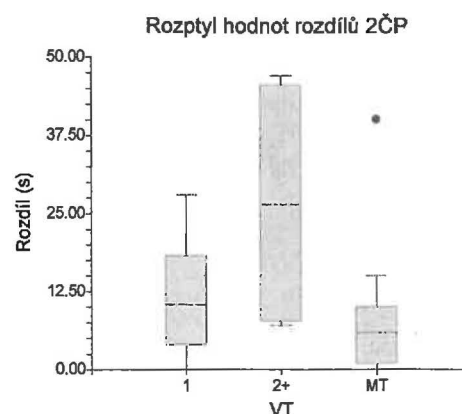
Graf 6.2.17



Graf 6.2.18



Graf 6.2.19

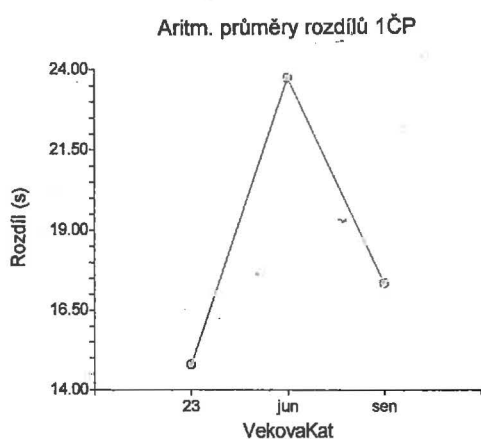


Graf 6.2.20

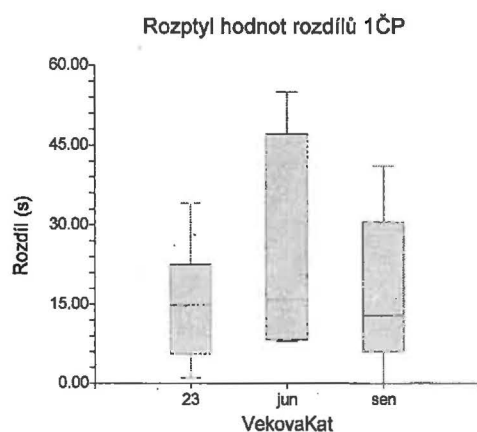
Analýza rozptylu (hladina významnosti 0,05): pro 1.ČP: p - hodnota = 0,03
pro 2.ČP: p - hodnota = 0,016

Tab.6.2.11 Rozdíly 2. typu z hlediska věkových kategorií (údaje v s)

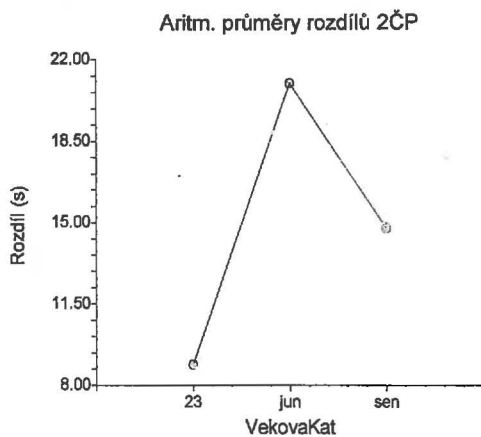
Kategorie (n)	Měření	Průměr	Min. hodn.	Max. hodn.	Sm. odchylka
Senioři (17/18)*	1. ČP	17,4	0	41	13,6
	2. ČP	14,8	0	45	13,8
Do 23 let (10)	1. ČP	14,8	1	34	10,5
	2. ČP	8,9	0	21	8,5
Junioři (4)	1. ČP	23,7	8	55	21,9
	2. ČP	29	7	53	24,4



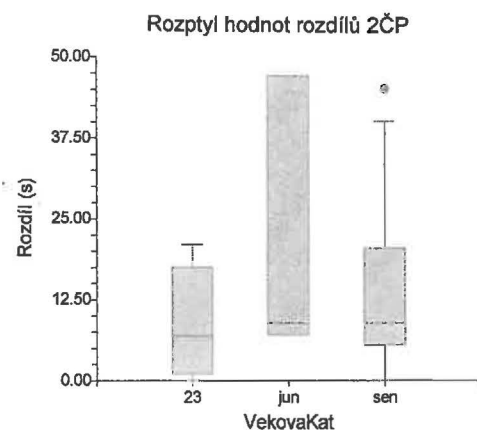
Graf 6.2.21



Graf 6.2.22



Graf 6.2.23



Graf 6.2.24

Analýza rozptylu (hladina významnosti 0,05): pro 1.ČP: p - hodnota = 0,56
 pro 2.ČP: p - hodnota = 0,33

Tab.6.2.12 Kladné/záporné rozdíly 2. typu - celý soubor

Měření	Kladné rozdíly	Záporné rozdíly	Nulové rozdíly
1. ČP	28	2	1
2. ČP	19	11	2

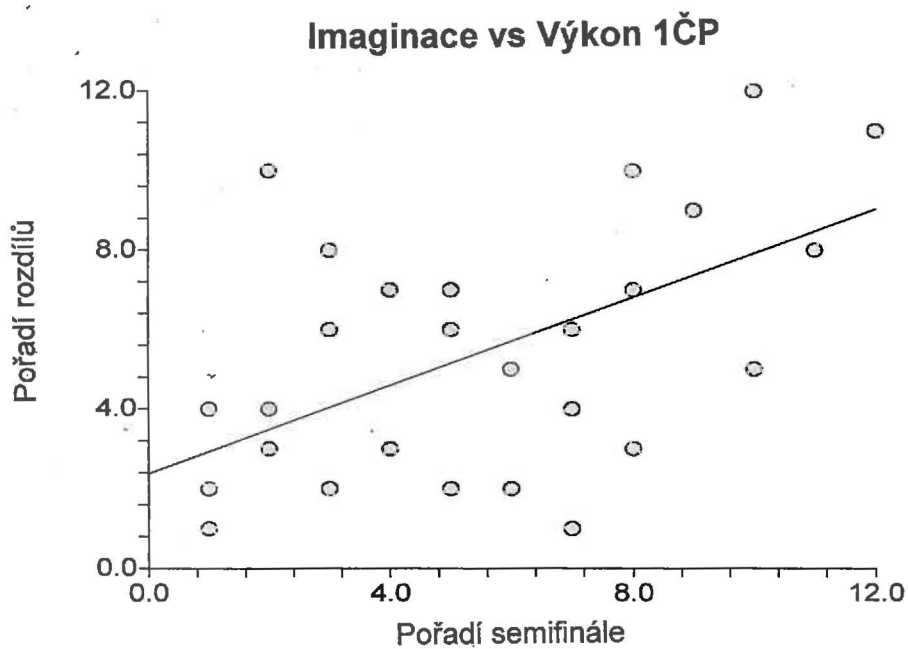
6.2.3 Vyhodnocení vztahu mezi imaginací a výkonem závodníka

Dále byl statisticky posouzen a graficky znázorněn vztah mezi pořadím rozdílů prvního typu a pořadím závodníků po semifinálové jízdě. V horní části strany 60 jsou uvedeny vypočtené hodnoty Spearmanova koeficientu pořadové korelace pro první a druhé měření, doplněné o p – hodnoty korelační analýzy vypovídající o jejich statistické významnosti (viz kap. 5.4). Hodnoty Spearmanova koeficientu jsou podloženy grafickým znázorněním (viz graf 6.2.25 pro první měření a graf 6.2.26 pro druhé měření). U obou bodových grafů byly vyneseny pořadové hodnoty pro lepší názornost proloženy regresní přímkou. Stejným způsobem byl vyhodnocen i vztah mezi pořadím rozdílů druhého typu a pořadím závodníků po semifinálové jízdě. V horní části strany 61 jsou opět uvedeny hodnoty Spearmanova koeficientu doplněné o p – hodnoty jejich statistické významnosti, pod nimi pak příslušná grafická znázornění (viz grafy 6.2.27 a 6.2.28).

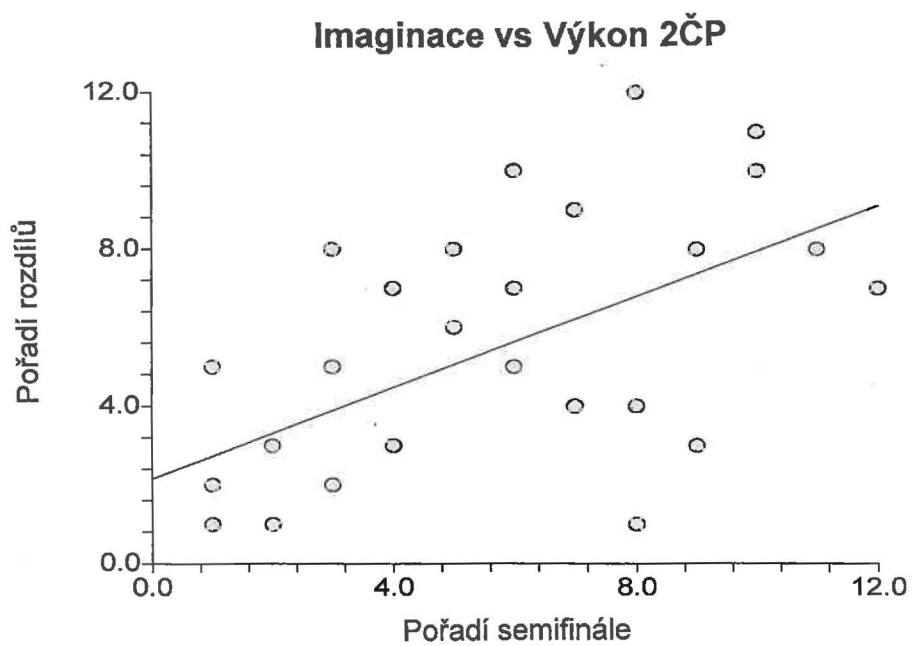
Vztah mezi pořadím rozdílů 1. typu a pořadím závodníků po semifinálové jízdě (pořadová korelace – Spearmanův koeficient r_s):

Korelace pro 1.ČP: $r_s = 0,55$ (p - hodnota = 0,0012)

Korelace pro 2.ČP: $r_s = 0,6$ (p - hodnota = 0,0003)



Graf 6.2.25

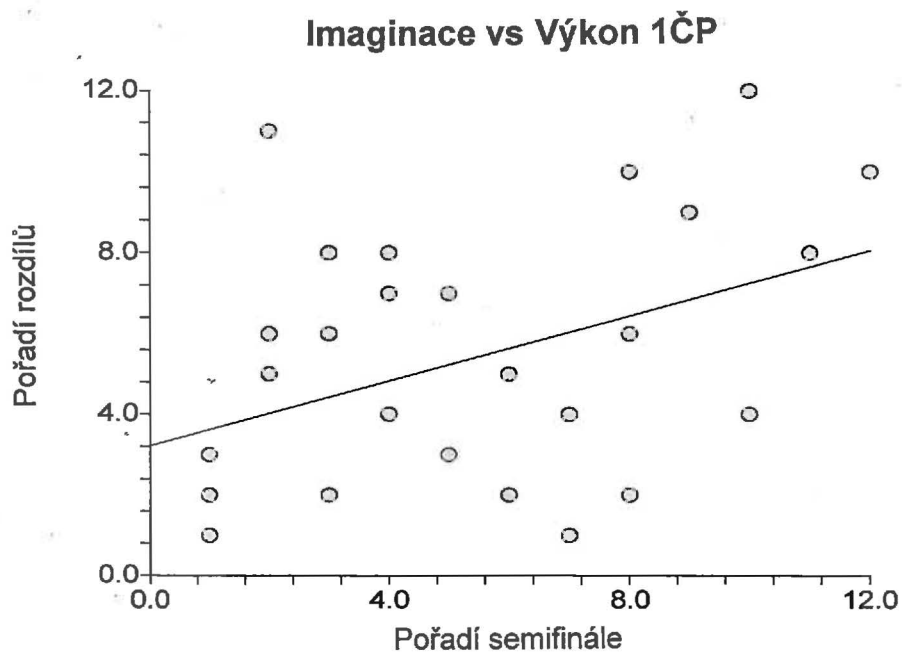


Graf 6.2.26

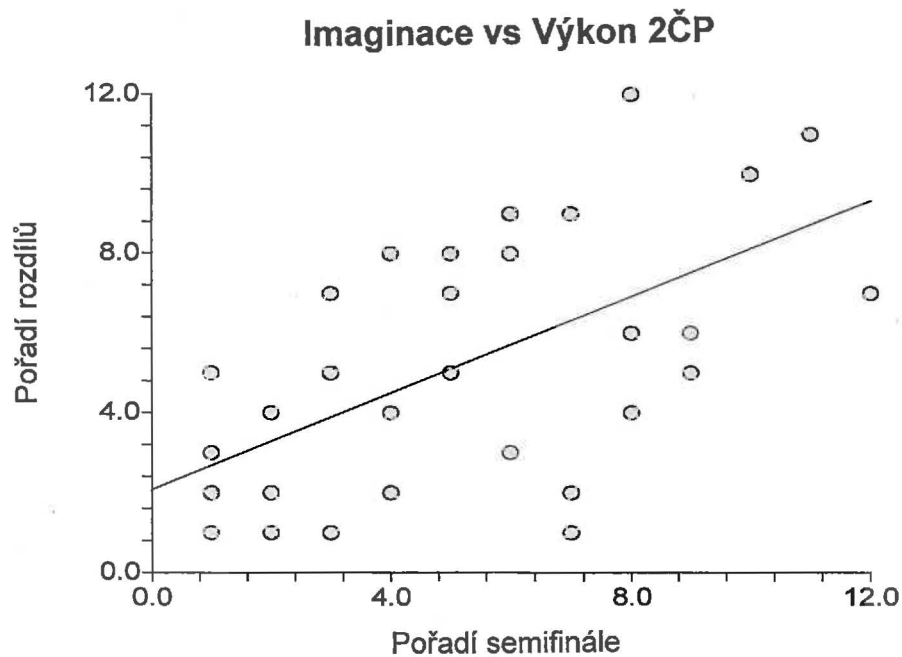
Vztah mezi pořadím rozdílů 2. typu a pořadím závodníků po semifinálové jízdě (pořadová korelace – Spearmanův koeficient r_s):

Korelace pro 1.ČP: $r_s = 0,39$ (p - hodnota = 0,03)

Korelace pro 2.ČP: $r_s = 0,59$ (p - hodnota = 0,0003)



Graf 6.2.27



Graf 6.2.28

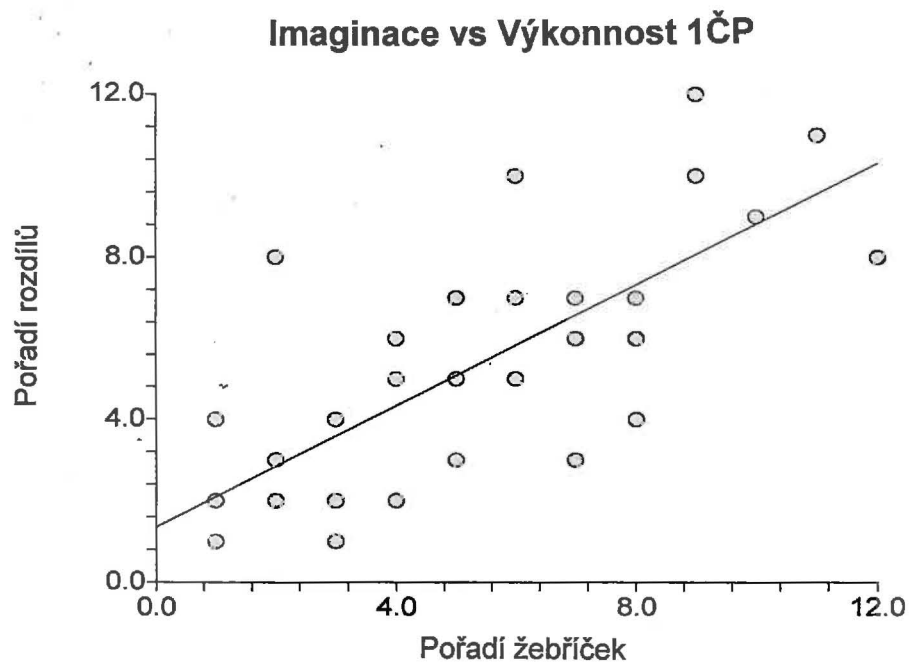
6.2.4 Vyhodnocení vztahu mezi imaginací a výkonností závodníka

Pomocí Spearmanova koeficientu pořadové korelace byla rovněž posouzena závislost mezi pořadím časových rozdílů prvního, respektive druhého typu a pořadím závodníků ve výkonnostním žebříčku popsaném v kap. 5.1. V horní části stran 63 a 64 jsou uvedeny vypočtené hodnoty Spearmanova koeficientu a p – hodnoty korelační analýzy (viz kap. 5.4). Vztah proměnných byl v obou případech podložen grafickým znázorněním. Bodové grafy, jejichž souřadnice X znamenají pořadí ve zmíněném žebříčku výkonnosti a souřadnice Y pořadí z hlediska dosažených časových rozdílů, jsou opět za účelem názornějšího vyjádření závislosti proloženy regresní přímkou (viz grafy 6.2.29 – 6.2.32).

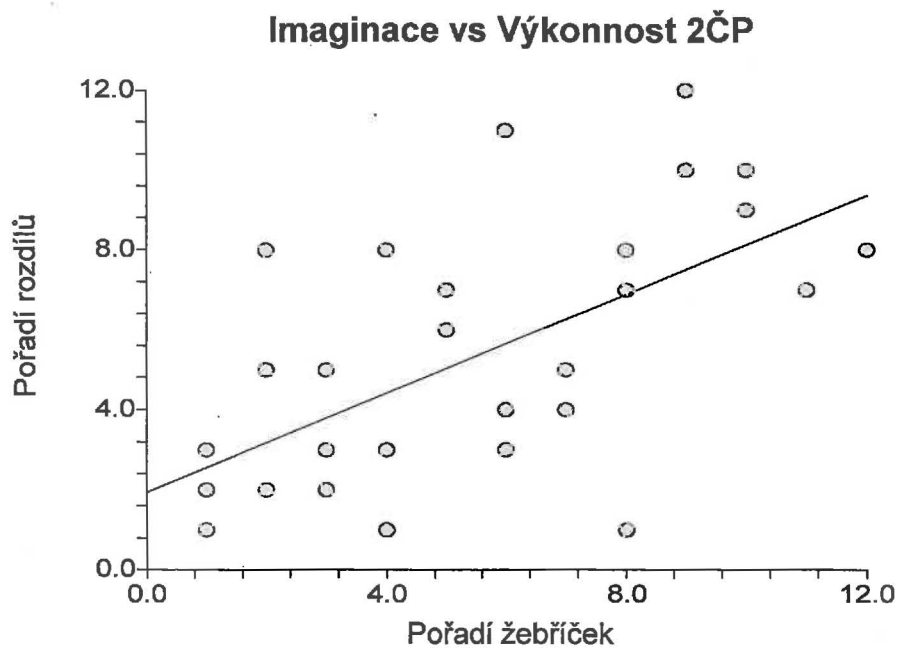
Vztah mezi pořadím rozdílů 1. typu a pořadím závodníků ve výkonnostním žebříčku (pořadová korelace – Spearmanův koeficient r_s):

Korelace pro 1.ČP: $r_s = 0,77$ (p - hodnota = 0,000001)

Korelace pro 2.ČP: $r_s = 0,63$ (p - hodnota = 0,0001)



Graf 6.2.29



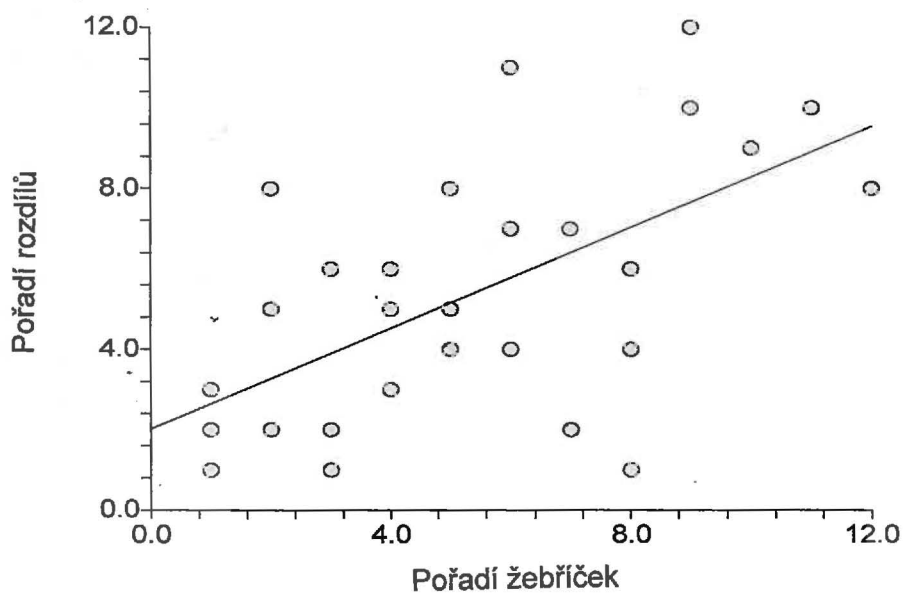
Graf 6.2.30

Vztah mezi pořadím rozdílů 2. typu a pořadím závodníků ve výkonnostním žebříčku (pořadová korelace – Spearmanův koeficient r_s):

Korelace pro 1.ČP: $r_s = 0,63$ (p - hodnota = 0,0001)

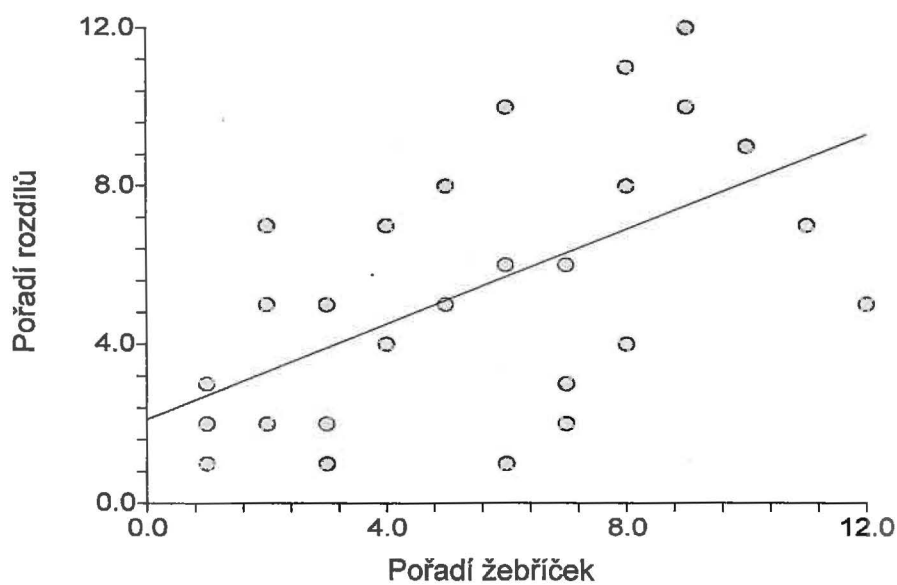
Korelace pro 2.ČP: $r_s = 0,62$ (p - hodnota = 0,0001)

Imaginace vs Výkonnost 1ČP



Graf 6.2.31

Imaginace vs Výkonnost 2ČP



Graf 6.2.32

7. Diskuse

V následujícím textu jsou komentovány, porovnávány a diskutovány pouze výsledky kvantitativního výzkumu zaměřeného na posouzení vlivu představivosti na výkon závodníka ve vodním slalomu. Výsledky kvalitativního výzkumu, který se zabíral využíváním představivosti vrcholovými závodníky, byly tímto způsobem interpretovány průběžně již v kapitole 6.1, kde byly prezentovány.

7.1 Vliv představivosti na výkon závodníka

7.1.1 Proces imaginace z hlediska lodních kategorií

Z porovnání hodnot aritmetických průměrů časů imaginárních jízd vypočtených pro jednotlivé lodní kategorie (viz tab. 6.2.2 a grafy 6.2.1, 6.2.3) je patrné, že kategorii K1 muži náleží nejnižší průměrné hodnoty naměřených časů. Naopak nejvyšších průměrných hodnot dosáhla kategorie K1 ženy a to i přes to, že jedné z kajakářek byla v rámci prvního měření naměřena minimální hodnota celého souboru (pouhých 34s). Tuto hodnotu však nelze považovat za věrohodnou (i sama závodnice nám potvrdila, že se na svou představu nedokázala dostatečně soustředit) a byla ze souboru dat pro účely výpočtů analýz rozptylu (viz níže) raději vyřazena. Stejně seřazení kategorií můžeme vysledovat i z tabulky 6.2.4 a grafů 6.2.5 a 6.2.7. Podle hodnot aritmetických průměrů časů semifinálových jízd se nejrychleji s nástrahami tratě ve Studeném koleni vypořádala kategorie kajakářů následovaná kategorií singlkanoistů a nejpomalejších časů dosahovali kajakářky. Rozptyl naměřených hodnot časů imaginárních jízd z nichž byly aritmetické průměry vypočteny, je sice u jednotlivých lodních kategorií větší, než rozptyl hodnot jízd semifinálových (viz tab. 6.2.2, 6.2.4 a grafy 6.2.2, 6.2.4 a 6.2.6, 6.2.8), přesto však můžeme toto srovnání shrnout konstatováním, že kategorie K1 muži si uhájila svůj post nejrychlejší lodní kategorie, ke kterému je z hlediska techniky jízdy předurčena, nejen ve skutečných semifinálových jízdách 1. a 2. závodu ČP, ale i v jízdách imaginárních. Je ale zapotřebí dodat, že podle vypočtených p – hodnot analýzy rozptylu časů imaginárních jízd, bychom zjištěné rozdíly mezi kategoriemi neměli považovat za statisticky významné.

7.1.2 Posouzení hodnot časových rozdílů

A) Porovnání rozdílů 1. typu u závodníků rozdílné výkonnostní úrovně

Vzájemným porovnáním aritmetických průměrů časových rozdílů prvního typu (rozdíl mezi imaginární a semifinálovou jízdou závodníka) vypočtených pro jednotlivé skupiny závodníků rozdílných výkonnostních tříd (viz tab. 6.2.6 a grafy 6.2.9 a 6.2.11) zjistíme, že v obou měřeních špičkoví vodní slalomáři, držitelé mistrovských tříd, zaznamenali tyto hodnoty výrazně nejnižší – jinými slovy se dokázali délkou trvání slalomové jízdy v představě více přiblížit své skutečné semifinálové jízdě, než slalomáři ostatních výkonnostních tříd. To podle nás svědčí nejen o jejich přesnější a tím pádem celkově kvalitnější představivosti, ale i o jejím mnohem častějším využívání v oblasti přípravy k soutěžnímu výkonu, než je tomu u závodníků nižší výkonnostní úrovně. Průměrné hodnoty rozdílů prvního typu u skupiny závodníků mistrovských tříd byly navíc v obou měřeních zcela vyrovnané a pohybovaly se těsně pod hranicí 10 vteřin. Již větších časových rozdílů dosahovali závodníci prvních VT a nejvíce se v představách od časů svých semifinálových jízd vzdalovali, dle našeho předpokladu, nositelé druhých VT. Zjištěné diference mezi skupinami jsou poměrně výrazné, vypočtené p – hodnoty analýzy rozptylu je prokázaly za statisticky významné.

B) Porovnání rozdílů 1. typu u závodníků rozdílných věkových kategorií

Podle hodnot aritmetických průměrů vypočtených pro jednotlivé věkové kategorie a uvedených v tabulce 6.2.7, dosahovali nejnižších časových rozdílů prvního typu závodníci věkové kategorie do 23 let a to v obou našich měřeních. Větších průměrných hodnot časových rozdílů dosahovaly slalomáři seniorské kategorie a největší odchýlení časů imaginárních jízd od skutečných bylo prokázáno u kategorie juniorů. Nejlepší výsledky kategorie do 23 let si vysvětlujeme tím, že téměř všichni tito mladí závodníci se v rámci námi sledovaného souboru slalomářů řadí k těm výkonnostně lepším a v mnohém případě jsou i reprezentanty ČR v této kategorii. Naopak v kategorii seniorů náš soubor zahrnuje rovnoměrně závodníky všech tří výkonnostních úrovní.

Výsledky juniorské kategorie mohou být výrazněji ovlivněny malým počtem testovaných osob. To vše má za následek velký rozptyl hodnot časových rozdílů (viz grafy 6.2.14 a 6.2.16) a vyšší p – hodnoty analýzy rozptylu, na základě kterých nelze difference mezi skupinami závodníků rozlišných věkových kategorií pokládat za statisticky významné.

C) Porovnání rozdílů 2. typu u závodníků rozdílné výkonnostní úrovně

Porovnáním aritmetických průměrů časových rozdílů druhého typu (rozdíl mezi imaginární jízdou závodníka a vítěznou semifinálovou jízdou v příslušné kategorii) vypočtených pro jednotlivé skupiny závodníků rozdílných výkonnostních tříd (viz tab. 6.2.11 a grafy 6.2.21 a 6.2.23) se dobereme podobných výsledků, jaké vyplynuly ze srovnání aritmetických průměrů rozdílů prvního typu (viz výše). Držitelé mistrovských tříd opět dosahovali v obou měřeních nejmenších časových rozdílů, následují závodníci první VT a největší rozdíly prokázaly průměrné hodnoty u závodníků druhé VT. Vypočtené p – hodnoty analýzy rozptylu znovu prokázaly tyto difference mezi skupinami za statisticky významné.

D) Porovnání rozdílů 2. typu u závodníků rozdílných věkových kategorií

Tímto srovnáním dospějeme ke stejným výsledkům, jaké vyšly najevo z porovnání hodnot aritmetických průměrů časových rozdílů prvního typu (viz výše). Nejmenší rozdíly odpovídají kategorii do 23 let, následuje kategorie seniorů a největších časových rozdílů dosahovali junioři. Nicméně p – hodnoty analýzy rozptylu poukazují na velkou nevyrovnanost výkonů zejména v seniorské a juniorské kategorii. Z tohoto důvodu nemůžeme zjištěné odlišnosti mezi skupinami považovat za statisticky významné.

Výše uvedená srovnání naznačují, že umění správně využívat imaginárních schopností v závěrečné fázi přípravy k soutěžnímu výkonu zřejmě mnohem více závisí na výkonnosti závodníka než na jeho věku. Abychom to však mohli říci s jistotou, bylo by zapotřebí

provést další měření se závodníky rozdílných věkových kategorií srovnatelné výkonnostní úrovně.

E) Rozdíly 1. a 2. typu z hlediska celého soboru

Průměrná hodnota rozdílů prvního typu vypočtená pro celý statistický soubor činí v našem prvním měření 25 vteřin ($\pm 16,7$). Průměrná hodnota rozdílů druhého typu pak odpovídá 17 vteřinám ($\pm 17,1$), (viz tab. 6.2.5 a 6.2.9). Z tabulky 6.2.8 lze vyčíst, že žádný z rozdílů 1. typu nenabývá záporné hodnoty, což znamená, že jízda v představách závodníků nebyla ani v jednom případě delší než jejich skutečná semifinálová jízda v 1. závodě ČP. Imaginární výkony byly tedy z hlediska délky trvání kratší než skutečné, jeden z nich svým časem odpovídal času semifinálové jízdy. Jistě není náhodou, že tyto dva identické časy patří reprezentantce České republiky a dvojnásobné olympijské vítězce Štěpánce Hilgertové. Co se týká rozdílů druhého typu, dva z nich nabývají již hodnoty záporné, tedy imaginární jízdy dvou závodníků byly delší než vítězná semifinálová jízda v jejich kategorii (viz tab 6.2.12).

Časové rozdíly obou typů vypočtené z hodnot druhého měření jsou menší než u měření prvního. To dokládají hodnoty jejich aritmetických průměrů. Průměrná hodnota rozdílů prvního typu je v tomto případě 17 vteřin ($\pm 13,7$) a průměrná hodnota rozdílů druhého typu činí necelých 15 vteřin ($\pm 14,8$), (viz tab. 6.2.5 a 6.2.9). Ve 22 případech byla představa závodníků svým časem kratší než jejich výkon v semifinálové jízdě, v 9 případech delší a v jednom se čas jízdy v představě opět shodoval s časem semifinálové jízdy tohoto závodníka (viz tab. 6.2.8). Tentokrát se jednalo o Ondřeje Raaba, dlouhodobého reprezentanta ČR a nositele mistrovské třídy – tedy rovněž o špičkového slalomáře. Z analýzy rozdílů druhého typu pak vyplynulo, že imaginární jízdy 19 závodníků byly kratší než vítězná semifinálová jízda v příslušné kategorii, 11 závodníků mělo jízdu ve své představě delší a u dvou se tyto časy shodovaly (viz tab. 6.2.12). Snížení průměrných hodnot časových rozdílů ve druhém měření způsobené výrazným prodloužením imaginárních jízd závodníků (navýšení průměrné hodnoty o 18 vteřin - viz tab. 6.2.1) si vysvětlujeme zdánlivě náročnějšími brankovými kombinacemi tratě nedělního závodu. Tyto kombinace branek někteří závodníci nejspíš řešili ve své

představě o něco déle než poté ve skutečnosti, neboť časy semifinálových jízd 2. závodu ČP jsou jen nepatrně delší než tomu je u 1. závodu ČP (průměrná hodnota tohoto rozdílu činí 3 vteřiny - viz tab. 6.2.3). Přesto ani v tomto druhém měření časy imaginárních jízd většiny slalomářů nedosáhly hodnoty nejrychlejšího semifinálového času v jejich kategorii (viz výše). Můžeme tedy říci, že absolvování slalomové trati v představách způsobem, kdy závodník je během procesu imaginace v naprostém klidu, trvá zpravidla kratší časový úsek než skutečný výkon závodníka na téže trati. Pouze z čisté zvědavosti jsme hned na 3. závodě ČP v pražské Tróji provedli u zhruba dvou třetin závodníků našeho souboru další, tedy již třetí měření. To se lišilo od dvou předchozích tím, že slalomáři měli za úkol projet si imaginární trať na klidné vodě v rámci jejich rozpádlování. Tímto způsobem realizované imaginace trvaly obvykle déle, než skutečné výkony závodníků v následných semifinálových jízdách. Měření však nebylo opakováno a jak jsme již zmínili, účastnilo se jej méně testovaných osob, a proto nemůže být bráno za průkazné.

7.1.3 Vztah mezi imaginací a výkonem závodníka

A) Pořadová korelace rozdílů 1. typu a výkonů v semifinálové jízdě

Vypočtené hodnoty Spearmanova koeficientu pořadové korelace pro obě naše měření (viz str. 60) poukazují na střední až silnou závislost mezi časovými rozdíly prvního typu a umístěním závodníků v semifinálových jízdách. Tento pozitivní vztah znázorňují bodové grafy 6.2.25 a 6.2.26. Z nich je patrné, že závodníci, kteří ve své lodní kategorii dosáhli nejmenších časových rozdílů prvního typu a umístili se tím pádem nejlépe v pořadí sestaveném na základě těchto hodnot, obsadili zpravidla i přední příčky v semifinálových jízdách příslušné kategorie. Zjištěnou závislost proměnných je možné na základě p – hodnot korelační analýzy považovat za statisticky významnou.

B) Pořadová korelace rozdílů 2. typu a výkonů v semifinálové jízdě

Středně silná závislost byla zjištěna rovněž mezi časovými rozdíly druhého typu a umístěním závodníků v semifinálových jízdách (viz hodnoty pořadové korelace a grafy

6.2.27, 6.2.28, str. 61). Potvrdilo se tedy, že závodníci, kteří se délkou trvání své představy soutěžního výkonu dokázali výrazněji přiblížit k času vítězné semifinálové jízdy v příslušné lodní kategorii, podali následně lepší soutěžní výkon i ve skutečnosti. Také tento vztah potvrdily p – hodnoty korelační analýzy jako statisticky významný.

7.1.4 Vztah mezi imaginací a výkonností závodníka

A) Pořadová korelace rozdílů 1. typu a výkonnosti závodníků

Vypočtené hodnoty Spearmanova koeficientu pořadové korelace pro obě naše měření (viz str.63) odpovídají silné závislosti. Znamená to, že nejmenší časové rozdíly prvního typu zaznamenali zpravidla ti závodníci, kteří figurují na čelních postech námi stanoveného žebříčku výkonnosti (viz kap. 5.1). Tuto zákonitost lze snadno vysledovat z grafů 6.2.29 a 6.2.30. Souřadnice X každého z vynesných bodů představuje pořadí závodníka ve výkonnostním žebříčku, souřadnice Y pak jeho pořadí z hlediska dosaženého časového rozdílu. Podle vypočtených p – hodnot korelační analýzy, můžeme tento vztah považovat za statisticky významný.

B) Pořadová korelace rozdílů 2. typu a výkonnosti závodníků

Nad hranicí mezi střední a silnou závislostí se pohybují rovněž hodnoty Spearmanova koeficientu vypočtené za účelem posouzení vztahu mezi výkonností závodníků a dosaženými rozdíly druhého typu (viz str.64). Můžeme konstatovat, že závodníci s nejvyšší výkonností dosahovali i u časových rozdílů druhého typu těch nejnižších hodnot, a že s nárůstem těchto hodnot poklesává výkonnost závodníků (viz grafy 6.2.31 a 6.2.32). Statistickou významnost tohoto vztahu opět dokládají vypočtené p – hodnoty korelační analýzy uvedené vždy v závorce za hodnotou Spearmanova koeficientu.

Prokázáním přímé závislosti kvality měřeného imaginárního procesu na kvalitě závodníka posuzované z hlediska jeho výkonnosti, se jen potvrzují výsledky vzešlé z porovnání hodnot časových rozdílů prvního a druhého typu závodníků rozdílné výkonnostní úrovně (viz kap. 7.1.2).

8. Závěr

Ideomotorické procesy nachází ve vrcholovém vodním slalomu široké spektrum uplatnění. To jednoznačně dokládají výsledky našeho kvalitativního výzkumu, jehož cílem bylo zmapovat záměrné využívání představivosti vrcholovými závodníky v tomto sportovním odvětví.

Potvrdila se tak naše první pracovní hypotéza, že představivost je zcela běžnou součástí přípravy špičkových vodních slalomářů.

Na základě výsledků kvantitativního výzkumu zaměřeného na posouzení vztahu mezi představivostí a výkonem závodníka lze přijmout i hypotézy č. 2 a 3. Naše měření ukázala, že špičkoví vodní slalomáři mají z hlediska délky trvání kvalitnější představivost. To znamená, že časy jejich imaginárních výkonů se v porovnání se závodníky nižší výkonnostní úrovně více blíží časům výkonů skutečných. Potvrdilo se také, že závodníci, kteří mají takto kvalitní představivost, dosahují zpravidla i lepšího následného výkonu.

Výsledky studie prokázaly u sledovaného souboru pozitivní vliv představivosti na výkon závodníka ve vodním slalomu.

9. Použitá literatura

1. BÍLÝ, M. *Komplexní analýza techniky pádlování a jízdy na divoké vodě*. Praha : FTVS UK, 2002.
2. BÍLÝ, M., SÜSS, V. *Temperamentové vlastnosti a výkonová motivace závodníků ve vodním slalomu*. Praha : Univerzita Karlova, 2006.
3. BLAHUŠ, P. *K systémovému pojetí statistických metod v metodologii empirického výzkumu chování*. Praha : Karolinum, 1996.
4. BÖHMOVÁ, H. *Analýza činnosti ve vodním slalomu se zřetelem na psychickou zátěž*. Praha : Sportpropag, 1981.
5. CEI, A. *Psychologický trénink*. Scuola dello sport, ITA, 11, 1987.
6. DOVALIL, J. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha : Olympia, 2002.
7. DOVALIL, J. a kol. *Sportovní trénink – Lexikon základních pojmů*. Praha : Karolinum, 1992.
8. HAVLÍK, M. *Racionalizace tréninkového procesu a zvyšování úrovně výkonnosti ve vodním slalomu*. Praha : Sportpropag, 1977.
9. HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha : Portál, 2004.
10. HENDL, J. *Úvod do kvalitativního výzkumu*. Praha : Univerzita Karlova, 1999.
11. HOWE, B.L. *Představivost a sportovní výkon*. Sports medicine, USA, 11, 1991.
12. LOOSLI, M. *Lépe běhat s obrázky v hlavě*. Läufer, SUI, 10, 1993.
13. MAC INTYRE, T. *Využívání představivosti ve vodním slalomu*. Mezinárodní trenérská konference. Sydney, 1999.
14. MALÝ, O. *Zjišťování a hodnocení výkonnosti v kanoistice*. Praha : ČSTV, 1972.
15. NAKONEČNÝ, M. *Encyklopedie obecné psychologie*. Praha : Academia, 1998.
16. SARGENT, G. *Síla mentální představivosti*. Sports coach, AUS, 25, 2002.
17. SLEPIČKA, P., HOŠEK, V., HÁTLOVÁ, B. *Psychologie sportu*. Praha : Karolinum, 2006.
18. VALOUŠEK, P., CHRUDOŠ, S. *Vyšetření reprezentačního družstva*. In: *Havlík, M. a kol. Jednotný tréninkový systém ve vodním slalomu*. Praha : Sportpropag, 1974.

10. Přílohy

10.1 Využívání představivosti ve vodním slalomu – doporučení závodníkům

Na základě výpovědí našich špičkových závodníků (viz kap. 6.1) a s přihlédnutím k výsledkům mnoha vědeckých studií (včetně té naší) zabývajících se vlivem ideomotorického tréninku na výkon sportovce, doporučujeme využívat představivost v následujících oblastech vodního slalomu.

1. Oblast soutěžního výkonu (poslední fáze přípravy k němu) a využívání představivosti za účelem:

- a) zapamatování si trati
- b) plánování si průjezdů brankami
- c) udržení soustředěnosti
- d) nabytí pocitu sebedůvěry a jistoty
- e) nabytí pocitu lehkosti provedení
- f) zpětného hodnocení vlastního výkonu
- g) motivace

2. Oblast tréninku a využívání představivosti v kombinaci s praktickým tréninkem za účelem:

- a) nácviku nových dovedností a zdokonalování provedení stávajících
- b) navození atmosféry blížícího se důležitého závodu (simulace podmínek)

3. Oblast tréninku a využívání představivosti mimo praktický trénink za účelem:

- a) nácviku nových dovedností a zdokonalování provedení stávajících
- b) navození atmosféry blížícího se důležitého závodu
- c) udržení výkonnosti v době výpadku z praktických tréninků
- d) dalšího zvyšování výkonnosti bez rizika fyzické přetrénovanosti
- e) motivace

Ve výše uvedeném přehledu, bychom chtěli poukázat zejména na oblast soutěžního výkonu a význam využití představivosti před první jízdou. Právě ona bývá mnohdy už tou rozhodující. Na výsledku v ní často závisí postup do užšího finále mezi deset nejlepšími, z nichž posléze vzejde vítěz závodu. Je proto žádoucí už v první jízdě podat co nejlepší výkon. A důkladné využití představivosti v předstartovní přípravě závodníka má podle nás na kvalitě tohoto výkonu svůj nezastupitelný podíl (viz kap. 7).

Co se týká metod aplikace představivosti – realizace slalomové jízdy v představě (viz kap. 6.1, A-7.2 a B-3), doporučujeme závodníkům vyzkoušet všechny možné způsoby a vybrat si pak ten, při kterém se dokáží nejvíce vcítit do své představy. Každopádně naprostý začátečník by měl začít metodami, v kterých si závodníci vypomáhají skutečnými pohyby. Ty jej vtáhnou více do představy a jeho prožitek bude dokonalejší.

V poslední fázi přípravy k závodu doporučujeme využít imaginace v těchto situacích:

1. Při prohlídce trati si představujte sami sebe, jak projíždíte jednotlivé kombinace branek.
2. Po ukončení prohlídky se za pomoci představivosti ujistěte, že máte trať dokonale zapamatovanou, a že již víte, jak se optimálně vypořádat se všemi jejími nástrahami. Pro kritická místa si rozmyslete i případná nouzová řešení.
3. Pokud máte možnost rozježdění na klidné vodě, zkuste si alespoň jednou, pro vás vyhovujícím tempem, projet celou vaší představou trati a všechny podstatné manévry a záběry se snažte i v podmínkách klidné vody realizovat právě tak, jak je máte naplánované.
4. Několik minut před startem do první jízdy si v klidu nechte projít hlavou celou představu vaší jízdy, anebo si alespoň připomeňte všechna klíčová místa trati a řešení jaká si vyžadují.
5. Před vaší druhou jízdou znovu uplatněte minimálně bod č. 4.

Ze získaných informací ohledně struktury představ našich nejlepších vodních slalomářů (viz kap. 6.1 B) jsme sestavili následující výčet doporučení, kterak si snadno vytvořit dokonalou představu jízdy slalomovou tratí.

1. Není nutné a víceméně ani možné, aby obraz ve vaší představě zahrnoval veškeré detaily. Když jedete závod, taky nevěnujete pozornost všemu, co se vám naskytá vidět. Podstatné je, abyste si ve své představě byli schopni vybavit vše, co je pro vás důležité – záchytné body pro orientaci a odhad vzdáleností (včetně slalomových branek), nástrahy vodního terénu, jež vás mohou odchýlit od správné stopy a všechny pro vydařenost vaší jízdy nezbytné detaily (nízko zavěšená tyč branky, nebezpečný kamen těsně pod hladinou...).
2. Prožívejte svou představu naplno a vybavujte si pocity, které zažíváte při skutečné jízdě – pocity skluzu, zrychlení, náklonů a otáčení lodi, pocity síly při záběrech... Nebraňte svému tělu v provádění doprovodných (symbolických) pohybů.
3. Využívejte jak vnitřního (viděno vlastníma očima), tak vnějšího (pohled z prostoru vně vlastní tělo) zorného úhlu. Oba pohledy poskytují důležité informace. Například vnitřní perspektiva poskytuje detailnější kontrolu při nájezdu do branek a tentýž obraz, jaký se vám naskytne v samotném závodě, vnější perspektiva zase umožňuje jasnější sledování lodní linie.
4. Předtím, než začnete pracovat s představivostí použijte videozáznamu z trati nebo sledujte jiné závodníky. Přiblíží to vaše představy více ke skutečnosti a upřesní odhady co se týče možných variant průjezdů brankových kombinací.

Tab.10.2 Přehled naměřených hodnot u závodníků sledovaného souboru

kat.	Iniciály	žebř. 2006	věk. kat.	VT	1. závod ČP			2. závod ČP			1. závod ČP				2. závod ČP			
					t_{IM} , [s]	t_{sem} , [s]	poř. v sem.	t_{IM} , [s]	t_{sem} , [s]	poř. v sem.	Δ_1 , [s]	pořadí rozdílů Δ_1	Δ_2 , [s]	pořadí rozdílů Δ_2	Δ_1 , [s]	pořadí rozdílů Δ_1	Δ_2 , [s]	pořadí rozdílů Δ_2
K1M	O.R.	1	sen	MT	91	103	1	105	105	2	12	4	12	3	0	1	0	1
K1M	L.K.	2	23	MT	95	104	3	104	103	1	9	2	8	2	-1	2	1	2
K1M	T.K.	3	sen	MT	101	108	7	98	105	3	7	1	2	1	7	5	7	5
K1M	L.H.	4	23	1	88	106	6	109	106	4	18	5	15	5	-3	3	-4	4
K1M	I.P.	5	sen	MT	90	101	4	95	103	5	11	3	13	4	8	6	10	8
K1M	J.K.	6	sen	1	66	104	2	87	112	10	38	10	37	11	25	11	18	10
K1M	M.B.	7	23	1	82	105	5	104	110	7	23	6	21	7	6	4	1	2
K1M	O.S.	8	sen	1	85	111	8	133	116	11	26	7	18	6	-17	8	-28	11
K1M	V.P.	9	jun	1	48	108	10	52	113	8	60	12	55	12	61	12	53	12
K1M	P.K.	10	sen	1	77	113	9	89	108	6	36	9	26	9	19	10	16	9
K1M	A.S.	11	sen	2+	68	115	12	113	124	12	47	11	35	10	11	7	-8	7
K1M	T.J.	12	sen	2+	81	113	11	98	115	9	32	8	22	8	17	8	7	5
K1Ž	Š.H.	1	sen	MT	111	111	1	121	117	1	0	1	0	1	-4	2	-4	3
K1Ž	I.P.	2	sen	MT	34	118	3	77	124	3	84	8	77	8	47	8	40	7
K1Ž	K.H.	3	23	MT	96	117	2	116	127	4	21	4	15	6	11	3	1	2
K1Ž	K.K.	4	jun	1	119	126	5	124	122	2	7	2	-8	3	-2	1	-7	4
K1Ž	Z.G.	5	sen	1	97	129	6	106	135	5	32	5	14	5	29	6	11	5
K1Ž	A.K.	6	23	1	77	124	4	117	138	7	47	7	34	7	21	4	0	1
K1Ž	K.T.	7	23	2+	115	130	8	132	153	8	15	3	-4	2	21	4	-15	6
K1Ž	A.B.	8	jun	2+	102	139	7	164	130	6	37	6	9	4	-34	7	-47	8
C1	S.J.	1	sen	MT	103	106	1	104	110	2	3	1	3	3	6	3	8	2
C1	T.I.	2	sen	MT	94	109	2	97	112	1	15	3	12	5	15	5	15	5
C1	O.P.	3	sen	1	104	115	6	108	113	3	11	2	2	2	5	2	4	1
C1	V.G.	4	23	1	89	111	3	93	117	5	22	6	17	6	24	8	19	7
C1	P.K.	5	23	1	79	112	4	133	117	4	33	7	27	8	-16	7	-21	8
C1	M.S.	6	23	1	100	120	10	129	123	9	20	5	6	4	-6	3	-17	6
C1	J.B.	7	jun	1	83	116	5	103	118	6	33	7	23	7	15	5	9	3
C1	L.T.	8	23	1	105	122	7	122	125	8	17	4	1	1	3	1	-10	4
C1	Z.P.	9	sen	2+	65	127	8	67	130	10	62	10	41	10	63	10	45	10
C1	M.K.	10	sen	2+	68	120	9	74	125	7	52	9	38	9	51	9	38	9
C2	O.Š.	1	sen	MT	100	111	1	111	110	1	11	2	11	2	-1	1	-1	1
C2	J.V.	1	sen	MT	102	111	1	104	110	1	9	1	9	1	6	2	6	2

Legenda k tabulce 10.2

kat.	- lodní kategorie
Iniciály	- iniciály závodníka
žebř. 2006	- žebříček výkonnosti (viz kap. 5.1)
věk. kat.	- věková kategorie (sen - senioři, 23 - do 23 let, jun - junioři)
VT	- výkonnostní třída
t_M, [s]	- čas imaginace
t_{sem}, [s]	- čas semifinálové jízdy
poř. v sem.	- pořadí závodníků po semifinálové jízdě
Δ_1, [s]	- časový rozdíl prvního typu (viz kap. 6.2.2)
pořadí rozdílů Δ_1	- pořadí závodníků z hlediska rozdílů prvního typu
Δ_2, [s]	- časový rozdíl druhého typu (viz kap. 6.2.2)
pořadí rozdílů Δ_2	- pořadí závodníků z hlediska rozdílů druhého typu