

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU



Diplomová práce
Význam průpravných cvičení při výuce
windsurfingu začátečníků

Vedoucí práce:
PaedDr. Jan Hruša, CSc.

Vypracoval:
Adam HORKÝ

PRAHA 2009

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně
a použil pouze uvedenou literaturu.

Adam Horký

Děkuji PaedDr. Janu Hrušovi za cenné připomínky při vedení mé diplomové práce a všem, kteří mi pomáhali při sběru dat.

Svoluji k zapůjčení své diplomové práce ke studijním účelům. Žádám, aby byla vedena evidence vypůjčovatelů, kteří musejí pramen převzaté literatury řádně citovat.

Jméno a příjmení: Číslo obč.p.: Datum výp.: Poznámka:

ABSTRAKT

Název práce:

Význam průpravných cvičení při výuce windsurfingu začátečníků.

Cíl práce:

Ověřit význam průpravných cvičení při výuce windsurfingu začátečníků.

Metoda:

Podle klasifikace použitého výzkumu se jedná o pilotní komparační studii založenou na vstupním testování výzkumného souboru studentů, na zařazení týdenního tréninkového cyklu a na následném výstupním testování.

Výsledky a Závěry:

Výsledky výzkumu hodnotí vliv aplikace průpravných cvičení na rychlost a kvalitu osvojování základních dovedností na windsurfu.

Klíčová slova:

windsurfing, průpravná cvičení, základní dovednosti, testování

ABSTRACT

Title:

Significance of introductory exercises in teaching of elementary windsurfing.

Objectives of the Theses:

To prove the significance of introductory exercises in teaching of elementary windsurfing.

Method:

According to the classification of the research used in the theses, this is a pilot comparative study based on preliminary testing of an experimental group of students, a week's training period and a final outcome testing.

Results and Conclusions:

Results of the research assess the influence of application of introductory exercises on the pace and quality of acquisition of basic skills in windsurfing.

Key words: windsurfing, introductory exercises, basic skills, testing

OBSAH:

1. Úvod	8
I. TEORETICKÁ ČÁST	10
2. Stručná historie a vývoj windsurfingu	10
3. Fyzikální podstata windsurfingu	15
3.1 Aerodynamické síly	15
3.2 Hydrodynamické síly	18
3.3 Kurz plavby	20
3.4 Řízení windsurfu	22
4. Výzbroj surfaře	24
4.1 Plováky	24
4.2 Oplachtění	29
5. Výstroj surfaře	35
6. Bezpečnost	39
7. Schopnosti a dovednosti	42
7.1 Pohybová činnost	42
7.2 Pohybové dovednosti	43
7.3 Pohybové schopnosti	43
7.4 Průpravná cvičení	45
8. Metodiky výuky windsurfingu	46
8.1 Metodika podle Marese a Winklera	46
8.2 Metodika podle Oreba	48
8.3 Metodika podle Marka	49
8.4 Metodika podle Dítěte	50
8.5 Metodika podle Růžičky	51
8.6 Metodika podle Štumbauera	51
II. PRAKTICKÁ ČÁST	53
9. Cíl, úkoly práce, hypotézy	53
10. Metodika práce	55
10.1 Charakteristika souboru	55
10.2 Místo výzkumu	56
10.3 Stanovení základních windsurfingových dovedností	56
10.4 Průběh kurzu	57
10.5 Testování základních windsurfingových dovedností	60
11. Speciální průpravná cvičení	62
11.1 Průpravná cvičení pro stabilitu	62
11.2 Průpravná cvičení pro rozvoj ostatních základních windsurfingových dovedností	63
12. Výsledky	66
12.1 Výsledky testu stability na plováku	66
12.1 Výsledky testu ostatních základních windsurfingových dovedností	70
13. Shrnutí	74
14. Závěr	78
15. Seznam použité literatury	80
III. PŘÍLOHY	82

1. Úvod

První zkušenost s windsurfingem jsem měl v roce 1989. Ve svých pěti letech jsem se poprvé postavil na plovák svého dědy a windsurfing mě zcela uchvátil. Zanedlouho jsem se windsurfingu začal věnovat závodně, později jsem se jako člen reprezentačního družstva České republiky zúčastňoval mezinárodních závodů.

Na Fakultě tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze se mi naskytla příležitost pracovat jako asistent u PaedDr. Jana Hruši na kurzech windsurfingu a jachtingu. To mi umožnilo vidět proces učení jízdy na windsurfu z opačné strany, než tomu bylo doposud. Postupně jsem se začal seznamovat s problematikou výuky windsurfingu začátečníků a v krátké době jsem zjistil, že metodiky výuky windsurfingu nejsou zdaleka jednotné. Překvapila mě skutečnost, že oblast průpravných cvičení při výuce windsurfingu není zcela jednoznačně prozkoumána. Především význam průpravných cvičení na plováku bez plachty a průpravných cvičení s oplachtěním na břehu bývá často podceňován. Proto jsem se rozhodl uskutečnit výzkum, který by význam těchto cvičení ověřil.

V teoretické části práce se nejprve stručně zmíním o krátké a velmi bouřlivé historii tohoto sportu. Druhá kapitola se týká fyzikálních principů, jejichž pochopení je pro začínajícího surfaře velkou výhodou. Kapitoly o materiálovém vybavení by měly začátečníkovi pomoci se orientovat ve stále složitější a komplikovanější nabídce dnešních výrobců. Kapitola věnovaná bezpečnosti seznamuje s předpisy o vnitrozemské plavbě a zásadami bezpečné jízdy

na windsurfu. Všeobecnou charakteristiku pohybových činností, schopností a dovedností popisuje kapitola č.7. V závěru teoretické části uvádím metodiky některých autorů a jejich postoj vzhledem k problematice průpravných cvičení při výuce windsurfingu.

V praktické části popisuji průběh výzkumu, který jsem uskutečnil a který se zabýval ověřením významu průpravných cvičení při výuce windsurfingu začátečníků.

I. TEORETICKÁ ČÁST

2. Stručná historie a vývoj windsurfingu

Windsurfing ve světě

Bylo by velmi domýšlivé považovat jediného člověka za vynálezce windsurfingu, když oplachtěná plavidla poháněná větrem jsou známy po tisíce let. (Drake 1996)

Američan Jim Drake, povoláním letecký konstruktér, přišel na geniální myšlenku jak propojit své oblíbené sporty, vodní lyžování a jachting. Oba tyto sporty ho inspirovaly k úvahám o lehce přenosném plavidle poháněném větrem, které by bylo možno ovládat jako vodní lyže ovšem bez potřeby motorového člunu. V květnu roku 1967 poprvé vyzkoušel svůj vynález, který později pojmenoval novinář Bert Salisbury – windsurfing. (Marek 1988)

Společně se svým přítelem Hoylem Schweitzerem, který později nechal vynález patentovat, pracovali na vývoji prvních plováků. Geniální myšlenkou, která do té doby nebyla vyzkoušena, bylo spojení plováku a plachty pomocí ohebného kloubu, čímž bylo umožněno přenášet těžiště plachty a řídit jízdu na windsurfu bez potřeby kormidla. (Hruša 1982)

Ovšem ani s tímto nápadem nepřišel Jim Drake jako první. Již čtyři roky předtím, než dal Hoyle Schweitzer patentovat prkno pro windsurfing, podobné plavidlo prokazatelně vyzkoušel Newman Darby. Hlavním rozdílem bylo ale to, že Darby neplachtil s větrem v zádech na návětrné straně plováku, ale na závětrné straně a plachtu tlačil

před sebou. Namísto gumového kloubu použil nylonový provaz.
(Marek 1988)

Do Evropy se windsurfing poprvé dostal v roce 1971. O dva roky později již nizozemská firma TenCate zakoupila licenci od Hoyla Schweitzera a zahájila sériovou výrobu. Windsurfing se rychle stal velmi populárním sportem. V roce 1974 ve francouzském Bendenu se konalo první neoficiální mistrovství světa a v roce 1980 již Mezinárodní federace pro jachting IYRU odhlasovala zařazení windsurfingu do programu olympijských her. Jako plovák pro následující olympijské hry 1984 v Los Angeles byl vybrán plovák Wingliedner, který ovšem byl již v době olympiády díky obrovské rychlosti vývoje materiálu pro windsurfing zastaralý. (Marek 1988)

Pro následující olympijské hry v roce 1992 byl vybrán výtlačný plovák Lechner A 390, v roce 1996 plovák typu raceboard Mistral One Design. Mezitím došlo k obrovskému rozvoji ve všech oblastech windsurfingu a vzniklo mnoho nových tříd. V 80. letech se těšily stále větší oblibě kratší plováky s menším výtlakem. Vznikla nová třída nazvaná funboard. Funboard vznikl jako kompromis mezi dlouhým závodním plovákem, který se velmi špatně ovládal ve velkých vlnách a krátkým prknem havajského typu, který se ale neobejde bez velmi silného větru.

V 90. letech zájem o windsurfing mírně opadl. Jednak kvůli neúměrně rostoucí finanční náročnosti jdoucí ruku v ruce společně s vytvářením moderního image tohoto sportu. Jednak proto, že již nebylo možné si vyrobit konkurenceschopný plovák doma v dílně.

Na rychlé změny nestačil reagovat ani čtyřletý olympijský cyklus. Mistral One Design zůstal olympijským plovákem, již jako velmi zastaralý typ, ještě pro olympijské hry v Atlantě a Aténách. Jako další monotyp pro OH v Pekingu byl zvolen plovák typu hybrid RS:X od firmy Neilpryde, který je olympijským plovákem i pro příští OH 2012 v Londýně. (Štumbauer 2005)

Windsurfing v ČR

Od objevení windsurfingu Jimem Drakem uplynulo pět let a píše se rok 1973. Jan Pánek přiváží z Nizozemska komplet od firmy Ten Cate a 20. května ho poprvé zkouší na Velkém rybníku u Karlových Varů. Krátce na to byla podle tohoto plováku vyrobena forma a stal se modelem pro domácí výrobu dutých plováků. Již v létě roku 1975 se na Jesenické přehradě koná první oficiální závod. Windsurfing byl začleněn jako jedna z lodních tříd do Československého svazu jachtingu a byla ustanovena Komise lodní třídy windsurfing. (Marek 1988)

Na počátku 80. let u nás windsurfing zažíval největší rozmach a na regaty přijížděly řádově stovky závodníků. Takové počty byly organizačně neúnosné a tak byly zavedeny výkonnostní třídy. V roce 1984 byl windsurfing poprvé zařazen do programu OH, zatím bez účasti československých závodníků. Teprve v roce 1992 se podařilo sen o účasti českého reprezentanta na olympijských hrách splnit. 7. místo Patrika Hrdiny na Mistrovství Evropy mu zajistilo kvalifikaci a v Barceloně vybojoval 25. místo. (Vaněk 2001)

Pro následující olympijské období byl zvolen nový plovák typu raceboard Mistral One Design, monotyp, a došlo ke změnám v označení jednotlivých lodních tříd. Od roku 1994 se všechny ploché plováky včetně Mistralu One Design jezdí ve třídě Raceboard (RAC). Třída D II - Lechner se mění na otevřenou třídu (OK), kde je možno startovat na jakémkoli vybavení, a třída Funboard (FUN). (Vaněk 2001)

Rok 1995 byl 20. výročím vzniku windsurfingu v Československu a protože počty závodníků ve třídě Raceboard velmi vzrostly, došlo k rozdělení této třídy na váhové kategorie do 75 kg - lehcí a nad 75 kg - těžcí. Následující rok na OH v Atlantě startoval opět Patrik Hrdina a skončil na 30. místě. Rok 2000 byl prvním rokem třídy Formula Windsurfing u nás a zároveň rokem olympijským. Na OH v Sydney se ale nikdo z našich reprezentantů nekvalifikoval. (Vaněk 2001)

Po vášnivých diskusích o volbě plováku pro následující Olympijské hry v Aténách byl nakonec schválen opět Mistral One Design. Mezitím se u nás etablovala třída Funboard, a přestože nebyla jako nový olympijský plovák vybrána Formula, získala si mnoho příznivců. V roce 2004 se na poslední chvíli podařilo kvalifikovat na Olympijské hry Tomáši Malinovi, který nakonec obsadil 31. místo.

Pro rok 2005 byly na valné hromadě ČWA odsouhlaseny další změny v označení jednotlivých tříd. Byla zrušena otevřená třída (OK) a místo ní zavedena třída Raceboard Open, kde bylo možno startovat s plovákem typu Raceboard, plachta nebyla omezena velikostí. Třída Raceboard zůstala zatím beze změn, stejně tak třída Funboard. Novým olympijským kompletem byl zvolen monotyp s plovákem typu

hybrid a plachtou o velikosti 9,5 m² RS:X od firmy Neilpryde, který je kompromisem mezi plovákem typu Raceboard a Formula. Nevýhodou je jeho extrémně vysoká pořizovací cena a nadměrná hmotnost. Netěší se tak přílišné oblibě ani u nás, ani v zahraničí.

Od roku 2007 se u nás závodí pouze ve dvou třídách. Pro třídu Raceboard došlo ke změně proměřovacích předpisů a byla zavedena pouze jedna kategorie. Závodníci startují s plovákem typu Raceboard a plachtou do velikosti 9,5 m² pro muže a 8,5 m² pro ženy. Třída Funboard s omezením šířky plováku do 1 m a velikostí plachty do 12,5 m². V roce 2007 se u nás poprvé jely závody ve slalomu a tato disciplína si získává stále více příznivců především z řad závodníků třídy FUN.

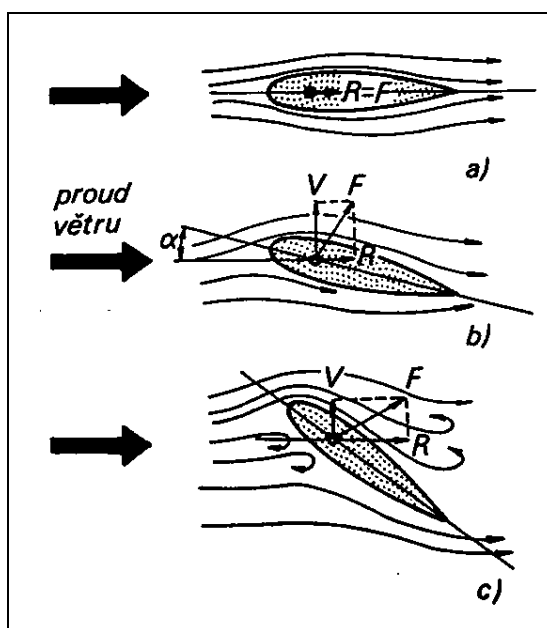
3. Fyzikální podstata windsurfingu

3.1 Aerodynamické síly

Síla, která pohání windsurf, vzniká vlivem proudícího větru, který působí na oplachtění. Plachta se přitom chová jako překážka, kterou musí vítr obejít. (Bezdíček 1994)

Proud vzduchu působící na desku vytváří ve směru svého pohybu sílu - vzniká odpor. Odpor je na obr. 1 označen písmenem R. Velikost odporu závisí na úhlu α , o který je podélná osa oplachtění odkloněna od směru proudění vzduchu. Tento úhel je nazývaný jako úhel náběhu. (Bezdíček 1994)

Obr. č. 1: Proudění vzduchu kolem profilu



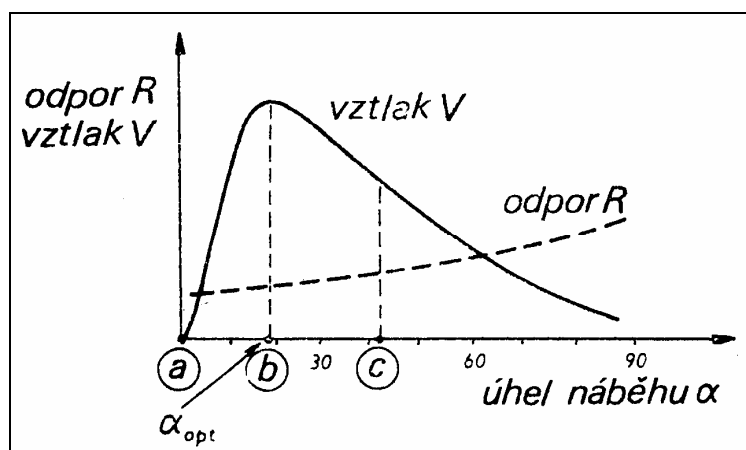
Autor: Vrana

Na přední straně oplachtění se proud vzduchu rozdělí na dvě části, které se opět za oplachtěním spojí. Pokud nastavíme určitý úhel náběhu, každá proudnice urazí jinak

dlouhou dráhu. Rychlost proudění vzduchu na delší straně překážky musí být větší než na opačné straně. Tím na straně rychlejšího proudění vzniká podtlak (sání). Na opačné straně vzniká naopak přetlak. Podtlak je přitom asi 3x větší než přetlak. Výslednicí těchto dvou sil je vztlak, na obr. 1 označen V , který působí kolmo na směr proudění. (Bethwaite 2001, Vrana 1990)

Velikost vztlaku, podobně jako velikost odporu, závisí při daném tvaru profilu, ploše plachty a stálé rychlosti vzduchu před oplachtěním, na úhlu náběhu α . Průběh závislosti vztlaku a odporu na úhlu náběhu znázorňuje obrázek č.2. Při nulovém úhlu náběhu nevzniká vztlak, protože obě proudnice urazí stejně dlouhou dráhu (obr. 1a). Postupným zvětšováním úhlu α se zvětšuje vztlak (obr. 1b) až do okamžiku, kdy se plynulé laminární proudění a začne vznikat víření (obr. 1c).

Obr. č. 2: Závislost vztlaku a odporu na úhlu náběhu



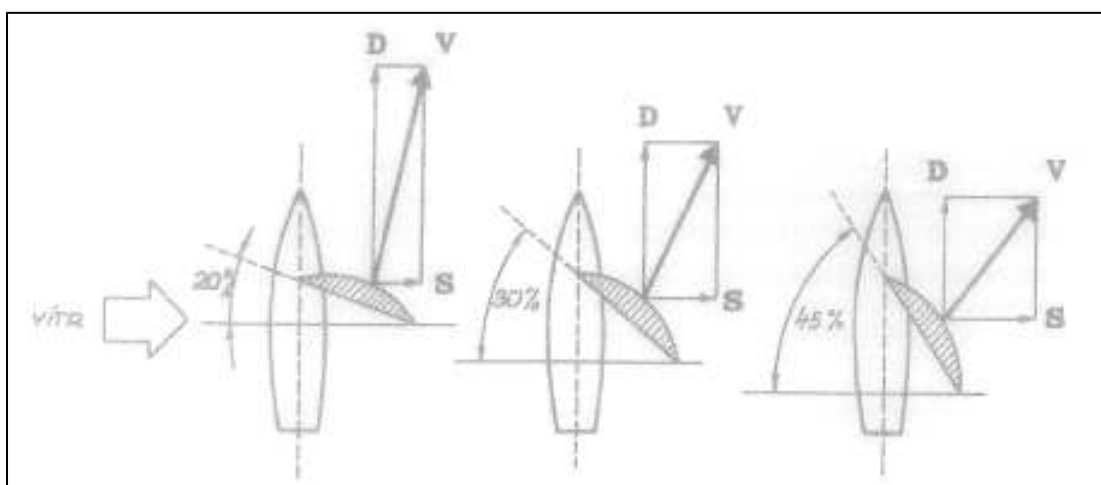
Autor: Vrana

V důsledku víření začne vztlak klesat a rychleji poroste odpor. Výsledná aerodynamická síla, na obr.1 označena F ,

která působí na oplachtění v jeho aerodynamickém těžišti je dána vektorovým součtem vztlaku a odporu. (Bethwaite 2001, Vrana 1990)

Celkovou aerodynamickou sílu působící na oplachtění je možné rozložit na dvě složky. Složku stranovou, označenou na obr. č.3 **S** a složku dopřednou označenou **D**. Složka stranová působí kolmo k podélné ose windsurfu a způsobuje splouvání, u plachetnic také náklon do závětří. Složka dopředná je hlavní hnací silou windsurfu. Na obrázku č. 3 je vidět, jak se mění podíl dopředné a stranové složky na celkové aerodynamické síle **V** při změně úhlu náběhu. Celková aerodynamická síla je na obr. č.3 největší při $\alpha = 20^\circ$. Tento úhel je u každého typu oplachtění jiný. (Dítě 1984)

Obr. č. 3: Rozklad celkové aerodynamické síly



Zdroj: Dítě

Vítr, který vnímáme při jízdě na windsurfu a který působí na naše oplachtění je tzv. zdánlivý vítr. Vzniká vektorovým součtem skutečného větru a větru jízdního. Jízdní vítr vzniká pohybem windsurfu dopředu a lze si ho představit jako vítr, který ucítíme, když vystrčíme ruku

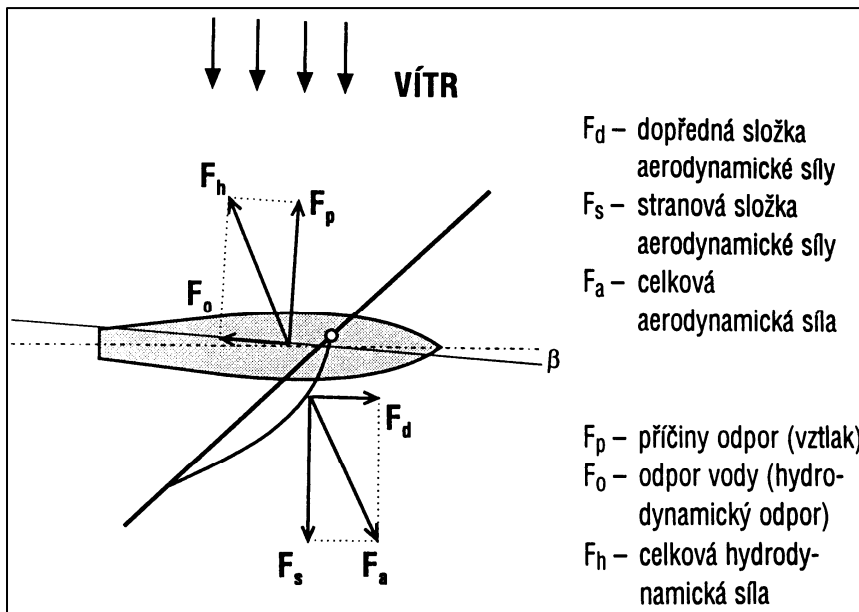
z okna jedoucího auta, ačkoliv je jinak bezvětří. Pro jízdu na windsurfu je tato skutečnost velmi důležitá, protože v závislosti na rychlosti a směru naší jízdy a rychlosti a směru skutečného větru vzniká vítr zdánlivý, který působí na naše oplachtění. Pokud bychom například jeli rychlostí 10 km/h na čistý zadní vítr a rychlost skutečného větru by byla 10 km/h, necítili bychom žádný vítr. Pokud bychom ale jeli na boční vítr o rychlosti 10 km/h, celková síla působící na naše oplachtění by ve skutečnosti byla větší. Velikost zdánlivého větru by byla dána vektorovým součinem větru jízdního a skutečného a bylo by tak možné dosáhnout stejné rychlosti jízdy jakou fouká skutečný vítr. (Bezdiček 1994, Vrana 1990)

3.2 Hydrodynamické síly

Schopnost lodi plout je dána tím, že její celková hmotnost je v rovnováze s hydrostatickým vztlakem vody nadnášejícím loď. Ten odpovídá hmotnosti kapaliny vytlačené ponořenou částí trupu. (Hruša 1982)

Při pohybu ve vodě dochází ještě ke vzniku dalších sil, které působí opačným směrem a v jiném bodě než aerodynamické. Celkový hydrodynamický odpor F_h působí v těžišti laterálu (boční průmět ponořené části windsurfu včetně ploutve a ostruhy) a rozkládá se na hydrodynamický odpor vody F_o , který vzniká třením vody s obtékanou plochou a příčný odpor F_p , který brání plováku ve splouvání, viz obrázek č. 4. (Peyron, Gilles 2006, Vrana 1990)

Obr. č. 4: Rozklad aerodynamických a hydrodynamických sil



Autor: Bezdíček

Příčný odpor vzniká především působením ploutve. Na počátku pohybu proudí kolem ploutve voda pod úhlem β . Voda proudící okolo ploutve má ovšem na jedné straně delší dráhu. Tak vzniká podtlak působící na ploutev silou F_p . Ta má opačný směr, než stranová síla plachty F_s , a stanové splouvání se tak zmenší. Stranové splouvání se ustálí na takovém úhlu β , kdy síla na ploutvi má přibližně stejnou velikost jako stranová síla na plachtě. (Peyron, Gilles 2006, Vrana 1990)

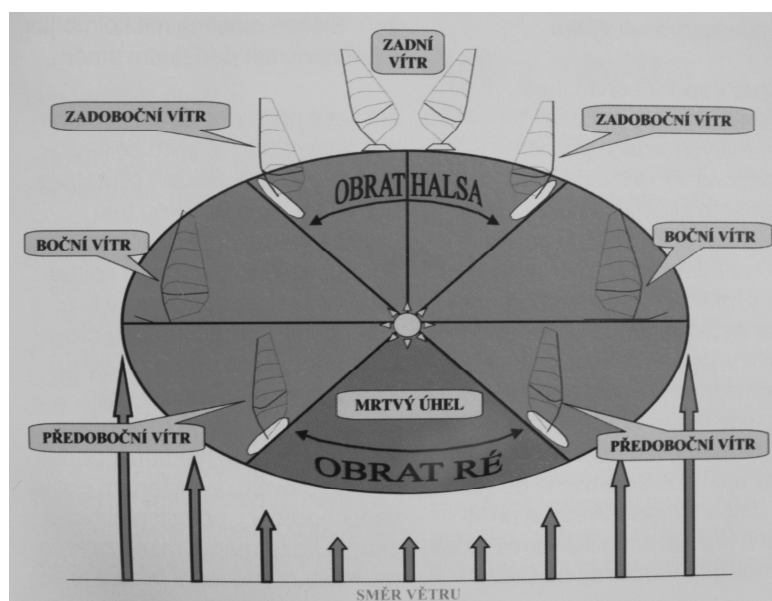
Zvláštní případ hydrodynamických sil nastane při zvyšování rychlosti. Větší hustota vody způsobí, že se při vyšších rychlostech poruší hydrostatická rovnováha. V důsledku narůstajícího hydrodynamického vztlaku se plovák vynořuje na hladinu, při současném poklesu odporu. Pokles odporu a vynoření plováku má za následek další zvyšování rychlosti. Tento režim jízdy se nazývá skluz. (Peyron, Gilles 2006, Vrana 1990)

Rozdíl mezi silami aerodynamickými a hydrodynamickými spočívá v tom, že vodní prostředí má mnohem větší hustotu a hodnotu kinematické vazkosti. Síly, které zde působí, jsou díky tomu větší. Podobně jako ve vzduchu dochází ve vodě ke vzniku laminárního a turbulentního proudění, ale turbulence zde nastává vlivem vyšších hodnot mnohem dříve a při nižších rychlostech. (Bezdiček 1994, Vrana 1990)

3.3 Kurz plavby

Při jízdě na windsurfu rozlišujeme čtyři základní směry plavby viz obr. č.5.

Obrázek č. 5: Schéma jízdy různými kurzy



Autor: Štumbauer

1. Na zadní vítr
2. Na zadoboční vítr
3. Na boční vítr
4. Na předoboční vítr

K jízdě na zadní vítr se dostaneme postupným odpadáním ze směru jízdy na boční vítr. Při jízdě na zadní vítr je oplachtění v postavení kolmém na podélnou osu plováku. Při tomto postavení má výsledná vztlaková síla pouze dopředný směr, nevzniká tedy složka stranová. Ovšem jízda na tomto kurzu plavby není zdaleka nejrychlejší, jak by se mohlo zdát, protože při úhlu náběhu 90° nemůže vzniknout laminární proudění a působení jízdního větru plavbu brzdí, namísto aby ji zrychloval. (Marek 1988)

Při jízdě na zadoboční vítr je nastavení oplachtění vůči plováku mnohem výhodnější. Při tomto nastavení oplachtění již funguje laminární proudění a zdánlivý vítr napomáhá dosáhnout větší rychlosti. Surfer také může vykloněním mimo osu plováku posunout svoje těžiště dále od oplachtění a tím vytvořit protiváhu tahu plachty při silném větru. (Marek 1988)

Při jízdě na boční vítr je směr proudění skutečného větru kolmo na podélnou osu plováku. Postupně ale při zvyšování rychlosti jízdy začíná na oplachtění působit zdánlivý vítr. Čím rychleji windsurf jede, tím se síla zdánlivého větru zvyšuje a jeho směr se stáčí více od přídi. Tomu se přizpůsobuje nastavení oplachtění zmenšováním úhlu mezi podélnou osou plováku a oplachtěním. Jízda na boční vítr je nejjednodušší a je proto nejvýhodnější pro začátečníky. (Marek 1988)

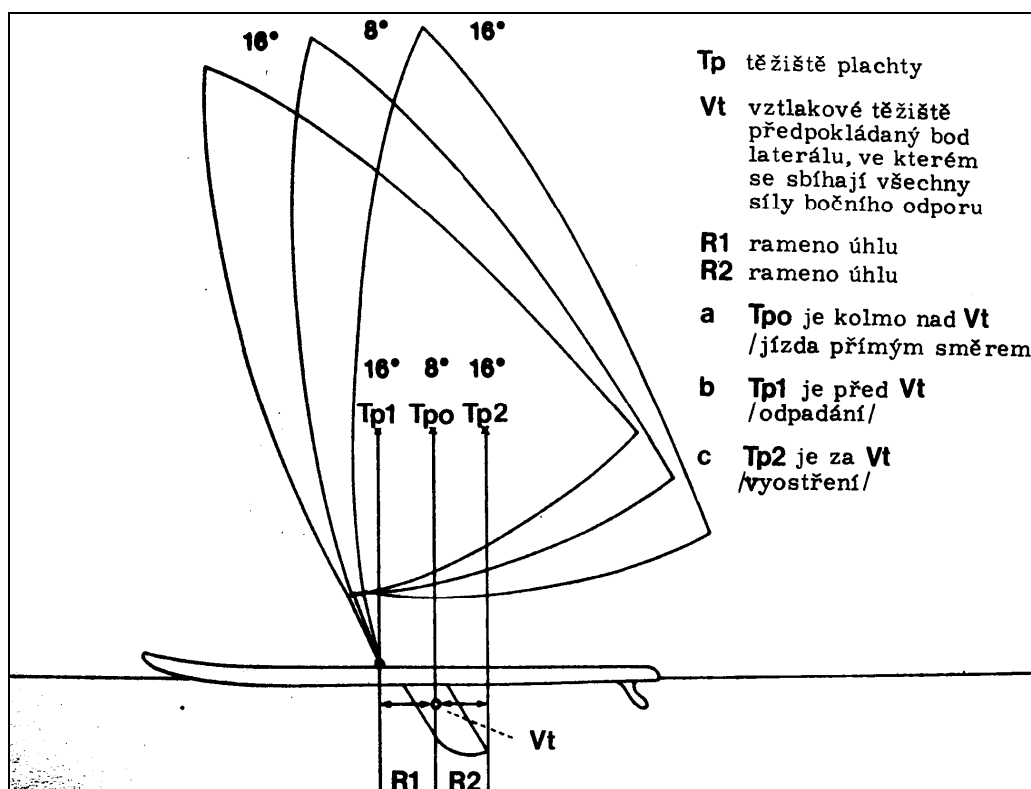
Při jízdě na předoboční vítr se surfer snaží dostat proti větru (stoupá). Stoupat je možné pod maximálním úhlem zhruba 45° . Při postupném zvětšování tohoto úhlu dochází se změnou náběhového úhlu ke změně podílů jednotlivých složek aerodynamické síly. Zvyšuje se podíl složky stranové na

úkor složky dopředné, která se může snížit až na nulu. Zároveň se při tomto směru jízdy nejvíce uplatňuje zdánlivý vítr, který umožňuje i při velkých úhlech stoupání stále udržovat nenulovou složku dopřednou. Jak se při stále větším úhlu stoupání postupně zvyšuje podíl stranové složky, dochází k stále většímu splouvání. Ovšem za silnějšího větru a při větší rychlosti je splouvání kompenzováno vyšším hydrodynamickým vztlakem vznikajícím především na ploutvi a ostruže. (Marek 1988)

3.4 Řízení windsurfu

Ovlivnění směru jízdy na windsurfu, ačkoliv nemá žádné kormidlo, je umožněno díky pohyblivému kloubu, kterým je spojen plovák s oplachtěním. Nakláněním stěžně se mění vzájemná poloha aerodynamického těžiště plachty a těžiště laterálu. Při jízdě přímým směrem by tyto dva body měly ležet nad sebou, tedy jejich vzájemné působení je neutrální viz. obr.6a. Sklopíme-li stěžně dopředu, posune se T_p (aerodynamické těžiště plachty), přes V_t (vztlakové těžiště laterálu) dopředu. Tím se před plováku odtlačí do závětří - windsurf odpadá viz. obr.6b. Při sklonění stěžně dozadu je odtlačena zád plováku do závětří a windsurf ostří viz obr. 6c. Pro ostrost odpadání a stoupání je rozhodující úhel bodu tlaku na plachtu k bodu odporu laterálu. (Mares, Winkler 1978)

Obrázek č. 6: Řízení windsurfu



Autor: Winkler

4. Výzbroj surfaře

4.1 Plováky

Plovák je základní součástí výzbroje, která nám předurčuje oblast windsurfingu, ve které se můžeme pohybovat. Na typu plováku potom závisí výběr veškerého dalšího vybavení pro windsurfing. Plováky se dělí podle souboru parametrů, konstrukčních a jízdních vlastností a podle nich je zařazen do určité kategorie. Veškeré tyto informace uvádí přímo výrobce a dále jsou plováky testovány a porovnávány v nezávislých testech pořádaných většinou odbornými periodiky. Vzhledem k dynamickému vývoji v oblasti technologií a nových materiálů pro výrobu plováků je nabídka velmi široká. Vybrat si tak vhodný plovák vyhovující individuálním potřebám surfaře může být poměrně složitou záležitostí. (Štumbauer, Vobr 2005)

Mezi hlavní parametry a konstrukční uspořádání plováku patří: výtlač, hmotnost, délka, šířka, outline, scoop rocker line a tuhost. (Štumbauer, Vobr 2005)

Výtlač, základní udávaný parametr, se udává v litrech a vyjadřuje množství vody, které plovák vytlačí při úplném ponoření. Minimální výtlač mají plováky typu Wave od 60 litrů, Freeride okolo 130 litrů, Raceboardy a výukové plováky přes 220 l. Výběr plováku podle výtlaču závisí na technické vyspělosti jezdce, jeho hmotnosti a podmínkách místa, kde chce surfovat. (Štumbauer, Vobr 2005)

Hmotnost podstatně ovlivňuje jízdní vlastnosti plováku, především nástup do skluzu, rychlost příp. možnost skoků. Souvisí především s velikostí a technologií výroby.

Velmi lehké plováky bývají méně odolné, avšak hmotnost plováku ovlivňuje jízdní výkon několikanásobně více, než stejný rozdíl hmotnosti jezdců. (Štumbauer, Vobr 2005)

Délka plováku se měří po celé linii dna. Závisí hlavně na kategorii, ale dnes jsou mezi plováky menší rozdíly, než v minulosti. Obecně platí, čím menší délka, tím lepší chování plováku ve vlnách. (Štumbauer, Vobr 2005)

Šířka je dnes velmi sledovaným parametrem. Její nárůst v posledních letech zejména u plováků typu Race a Funboard je velmi markantní. Čím širší plovák, tím je stabilnější a má rychlejší nástup do skluzu, ovšem je podstatně méně ovladatelný. Měří se v nejširším místě plováku. (Štumbauer, Vobr 2005)

Outline je půdorys plováku. Ukazuje poměr délky a šířky, tvar přídě a zádě a polohu nejširšího místa. Většina plováků má zakulacený outline, ostré rysy mají pouze wave plováky. (Štumbauer, Vobr 2005)

Scoop Rocker line udává úhel mezi podložkou a rovinou zvednuté přídě a zádě od podložky. Scoop označuje zvednutí špičky, Rocker zádě. Tyto údaje velmi ovlivňují jízdní vlastnosti. Větší Scoop má dobré jízdní vlastnosti ve vlnách, ale na hladké vodě je náchylný k podfouknutí a vznesení se. Větší Rocker umožňuje lepší manévrovací schopnosti za cenu nižší dosažitelné maximální rychlosti. (Štumbauer, Vobr 2005)

Tuhost plováku je dána především jeho konstrukčním a technologickým uspořádáním. Tuhost je velmi důležitá pro rychlý nástup do skluzu, ovlivňuje rychlost a ovladatelnost. (Štumbauer, Vobr 2005)

Přiřazením různých typů a tvarů konstrukce dna, zádě a hran plováků k výše uvedeným základním parametrům se dotváří jejich konstrukce a zvýrazňují nebo potlačují jejich některé vlastnosti podle požadavků konkrétní kategorie. Aby byl plovák plně funkční, musí být vybaven ještě dalším příslušenstvím jako je kolejnice pro pojezd, ploutvová skříň, box pro upevnění ostruhy, nástřík a nášlapy, inserty pro připevnění poutek a poutka. (Štumbauer, Vobr 2005)

Existuje několik druhů technologie výroby plováků, které se od sebe značně liší pevností a tuhostí konečného produktu, jeho váhou a především cenou. Technologie je možné rozdělit na sendvičové, sendvičové s ASA fólií a plováky z polypropylenu s injektovaným jádrem. Sendvičová technologie je nejpoužívanější, použité materiály pro jednotlivé vrstvy určují výsledné vlastnosti plováků. Sendvičové plováky s ASA fólií jsou o něco méně tuhé, těžší a levnější. Nejlevnější jsou plováky z polypropylenu s injektovaným jádrem. Ty jsou velmi odolné vůči mechanickému poškození, jsou tedy vhodné do windsurfingových půjčoven a škol. Na druhou stranu jsou těžké, málo tuhé a pomalé. (Štumbauer, Vobr 2005)

Rozdělení plováků do jednotlivých kategorií je spíše teoretickou a ne zcela univerzálně platnou záležitostí. Výrobci se navzájem v kategorizaci plováků liší, některé vlastnosti neuvádějí nebo z marketingových důvodů uvádějí jiné. Proto zde jednotlivé kategorie nejsou uvedeny. Pro začátečníky jsou ideální širší plováky s ploutví a velkým výtlačem, které jsou velmi stabilní.

Ostruhy

Ostruha je součástí plováku, která velmi ovlivňuje jeho jízdní vlastnosti. Při jízdě ve skluzu a u plováků bez ploutve je jedinou částí windsurfu, která vytváří příčný hydrodynamický odpor bránící plováku ve splouvání. (Štumbauer, Vobr 2005)

Vlastnosti ostruhy určuje její délka, tvar, profil, tloušťka profilu, poměr délky ostruhy k délce jejího profilu, úhel náklonu přední hrany, tuhost a twist. Dlouhé ostruhy s malým nebo nulovým úhlem náklonu přední hrany jsou nejvýkonnější a nejvíce podporují nástup do skluzu. Nazad skloněné a ohnuté ostruhy jsou lepší pro manévry. Celková plocha ovlivňuje míru vytvářeného vztlaku a tím i stoupavost. Vyšší rychlosti dosáhneme s tenkou ostruhou. Tužší ostruhy jsou výkonnější, měkčí zajistí plynulejší manévry. Stejně tak twist ovlivňuje manévrovací schopnosti windsurfu. Podobně jako plováky, se i ostruhy dělí do jednotlivých kategorií. (Štumbauer, Vobr 2005)

Ploutve

Ploutev je velmi důležitou součástí kompletu u plováků typu Raceboard a hybridních plováků. U všech ostatních typů plováků většinou ploutev není.

Ploutev má hlavní podíl na vytváření příčného hydrodynamického vztlaku, který brání windsurfu ve splouvání. Její účinnost je dána zejména tvarem, profilem a sklonem. Nejostřejší stoupání umožňuje dlouhá, štíhlá ploutev s úhlem náklonu 90° . Snížením tohoto úhlu klesá

stoupavost plováku, zlepšuje se však jeho točivost. (Vrána 1990)

Čím více se směr jízdy odklání od kurzu ostře proti větru a roste rychlost plavby, tím menší plocha ploutve je potřeba pro vyrovnání stranové složky aerodynamické síly. Při jízdě na zadní kurz již ploutev pouze brzdí, jízda ve skluzu s ploutví dokonce není možná. (Vrána 1990)

U starších typů plováků nebylo možné měnit úhel náklonu ploutve a jedinou možností bylo ploutev pro jízdu na zadní vítr vytáhnout z plováku. U ploutví vyráběných v současné době je možné úhel náklonu za jízdy bez problémů měnit, případně ji do plováku zcela zaklopit.

Klouby

Windsurfingový kloub slouží ke spojení plováku a oplachtění. Kloub je vystaven značným silám, které jsou přenášeny oplachtěním i plovákem. Vlastní kloub tvoří ohebný segment v podobě uprostřed zeštíhleného válce z pevnostní pryže, válečku z pryže mezi dvěma nálitky nebo kardanu s jedním vodorovným čepem. Klouby mají ve svých čelech zavulkanizovány matice nebo šrouby k zašroubování čepů nebo profilových nálitků, které slouží k přímému spojení s oplachtěním a pojezdem. Bývají také opatřeny pojistným prvkem v podobě lanka nebo popruhu, který v případě přetržení pryžového středu umožní nouzový návrat ke břehu. (Štumbauer, Vobr 2005)

4.2 Oplachtění

Plachta

Plachta významně ovlivňuje jízdní vlastnosti a použitelnost celého kompletu. Plachty se dělí do jednotlivých kategorií podle jejich parametrů, konstrukčního a materiálového řešení a uživatelských vlastností. Mezi základní parametry patří plošný rozměr, výška a šířka, hloubka a tvar profilu, spíry a cambery a hlava plachty a zadní lem. (Štumbauer, Vobr 2005, Bezdíček 1994)

Hodnota velikosti plachty se udává na desetiny m^2 a spolu s konstrukčním uspořádáním rozhoduje o výkonu plachty. Plachty se vyrábí v rozměrech od $1,5 m^2$ pro děti, největší sériově vyráběné plachty mají velikost $12,5 m^2$.

Výška a šířka jsou parametry rozhodující o použití správného typu stěžně a ráhna. Vzájemný poměr délky a šířky spoluurčuje vlastnosti plachty. Štíhlé plachty s kratším ráhnem jsou vhodné na manévry, ale jsou neklidné a dochází u nich dříve k odtržení proudnice. Nižší plachty s dlouhým ráhnem dobře táhnou, jsou klidné, ale obtížněji se s nimi manévruje. (Štumbauer, Vobr 2005)

Hloubka profilu je poměr hodnoty vzdálenosti nejvypouklejšího místa plachty od její osy a délky profilu plachty. Čím je profil hlubší, tím plachta vyvine větší sílu při všech úhlech náběhu s výjimkou ostrého stoupání proti větru. Umístění nejhlubšího místa se pohybuje ve 30% vzdálenosti od začátku plachty. U plachet do slabšího větru je toto místo více vpředu, u rychlostně orientovaných

plachet je výhodnější toto místo posunout dozadu.
(Štumbauer, Vobr 2005)

Počet, umístění a tvrdost spír a camberů ovlivňuje kromě váhy také výkon a ovladatelnost plachty. Symetrické rozmístění spír zaručuje stabilitu, šikmé zvyšuje ovladatelnost. Měkké spíry přispívají k ovladatelnosti, tvrdé přinášejí vyšší výkon. Spíry měkké ve své přední části a naopak tvrdé v zadní posunou nejhlubší místo profilu směrem vpřed a plachta tak táhne víc dopředu v slabém větru. K maximální rychlosti přispívá menší rozdíl v tuhosti přední a zadní části. Camber je vidlicovitá opěrka přiléhající ke stěžni, do které je zasunut konec spíry. Camber umožňuje přesné vedení spíry a přispívá k rovnoměrnější tenzi. (Štumbauer, Vobr 2005, Bezdíček 1994)

Konstrukční řešení hlavy plachty a zadního lemu velmi ovlivňuje její twist, a tím i chování při poryvech a větrných nárazech. Twist plachty, jinak řečeno výkrut nebo přetočení, v podstatě znamená rozdíl mezi úhlem nastavení tečen v jednotlivých výškových částech plachty. Je to rozdíl tohoto úhlu v horní části vzhledem k tečně plachty v oblasti ráhna. Twist plachty vzniká při větším ohnutí stěžně, což je dobré do silného větru. Zmenší se tak funkční plocha plachty. Naopak při slabším větru potřebujeme využít maximální výkon plachty a velký twist je zde nežádoucí. (Štumbauer, Vobr 2005, Bezdíček 1994)

Také plachty prošly od začátku windsurfingu značným vývojem. První plachty byly trojúhelníkového tvaru z polyesterových tkanin. V 90. letech se začaly používat

cambery, které podstatně zvyšovaly hmotnost. Na konci 90. let přišla éra bezcamberových plachet s úzkými komíny, které vyžadovaly měkčí stěžně a měly při téměř stejné výkonnosti lepší ovladatelnost a nižší hmotnost. V současné době se cambery nové konstrukce používají pro závodní plachty, u kterých podstatně zvyšují výkon a akceleraci. (Štumbauer, Vobr 2005, Bezdíček 1994)

Stěžně

Stěžně podstatně ovlivňuje využití potenciálu plachty. Nejdůležitějšími parametry, podle kterých je vybírán do určité plachty jsou: tvrdost, délka, průměr, odolnost, výkon, hmotnost, použitý materiál, technologie výroby a cena. (Štumbauer, Vobr 2005, Bezdíček, 1994)

Tvrdost stěžně určuje jeho nasazení do konkrétní plachty. Optimální tvrdost bývá uvedena výrobcem na plachtě. Nevhodně zvolená tvrdost podstatně sníží výkon plachty a může vést i k jejímu poškození. Tvrdost je uváděna v hodnotách IMCS (Index Mast Check System - index tvrdosti vzhledem k délce. Tyto hodnoty se u dnešních stěžňů pohybují v rozmezí od 16 do 40. Do větší a výkonnější plachty je většinou potřeba tvrdší stěžně. (Štumbauer, Vobr 2005, Bezdíček 1994)

Délka stěžně je opět limitujícím faktorem pro jeho nasazení do konkrétní plachty. Nedostatečnou délku lze v rozumné míře prodloužit nastavcem stěžně. Naprostá většina stěžňů je dnes vyráběna ze dvou spojitelných dílů. Hodnoty délek stěžňů se pohybují od 370 do 580 cm. (Štumbauer, Vobr 2005)

Uživatelské požadavky na hodnotu vnějšího průměru stěžně jsou protichůdné. Menší průměr snižuje váhu a zlepšuje práci v plachtovém komínu, na druhé straně tuhost klesá se zmenšením průměru čtyřnásobně. (Štumbauer, Vobr 2005)

Odolnost stěžně vůči mechanickému poškození je většinou v protikladu s váhou a výkonem. Klesá s použitím vysokého procenta karbonu, zvláště při nevhodně zvolené technologii. Odolnost značně snižuje přehřátí vlivem slunečního záření. (Štumbauer, Vobr 2005)

Výkon je schopnost zpětné vazby a velmi ovlivňuje účinnost celého oplachtění. Výkon stěžně určuje především jeho reakce na zátěž a rychlost návratu do původního tvaru po pomnutí zátěže (poryv, pumpování). (Štumbauer, Vobr 2005)

Hmotnost stěžně je závislá, při jinak srovnatelných ostatních parametrech, na použitém materiálu a technologii výroby. Existuje přímá úměra mezi procentem zastoupení karbonového vlákna a výslednou hmotností stěžně. (Štumbauer, Vobr 2005)

Stěžně prodělaly také svůj vlastní vývoj. První stěžně byly po vzoru jachtingu lepené dřevěné. Dalším materiálem byl dural. V 80. letech se již používaly výhradně stěžně ze slitin lehkých kovů, které měly sice příznivý poměr výkonu a váhy, ale zároveň kratší životnost. Zejména trpěly vnitřní korozí, a tak se přestaly používat. V 90. letech se začala používat k výrobě stěžňů karbonová vlákna, došlo ke snižování hmotnosti při zvýšení tuhosti a výkonových parametrů. V současné době se objevily první stěžně, které jsou zpevněné opletením na bázi titanu. Tato úprava má

zvýšit odolnost proti nárazům a snížit hmotnost. (Štumbauer, Vobr 2005)

Ráhno

Ráhno zprostředkovává kontakt s oplachtěním a umožňuje nám ho ovládat při jízdě. Ráhna se rozlišují podle délky, tvaru, tuhosti, hmotnosti, materiálu trubek, jejich průměru, materiálu potahu, konstrukci koncovek, odolnosti a ceny. (Štumbauer, Vobr 2005)

Požadovaná délka ráhna závisí na tvaru a velikosti plachty. Dnešní ráhna umožňují změnu délky vysunutím zadní koncovky a rozpětí mezi maximální a minimální délkou je průměrně 50 cm. Nejkratší ráhna mají minimum 135 cm, nejdelší je možné vysunout až přes 300 cm. (Štumbauer, Vobr 2005)

Víceméně kapkový tvar ráhna mívá řadu nuancí. Úzce tvarované ráhno může plachtu s hlubokým profilem škrtit a hůře se s ním vyvažuje extrémní tah. Je ale výhodnější při manévrech. Nejširší bývají Race ráhna, jejichž šířka se pohybuje okolo 50 cm. (Štumbauer, Vobr 2005)

Tuhost ovlivňuje přenos řídicích impulsů jezdce na oplachtění a zpět. Na tuhost ráhna má vliv především použitý materiál, konstrukce a pevnost koncovek a síla stěny trubek. (Štumbauer, Vobr 2005)

Hmotnost ráhen se vzájemně neliší tolik jako u stěžňů. Závisí především na materiálu a velikosti. Hmotnost se pohybuje v rozmezí 2 až 3 kg. (Štumbauer, Vobr 2005)

Ráhna, podobně jako ostatní části windsurfu, prošla značně složitým vývojem. Zpočátku se používala dřevěná lepená ráhna. Přední koncovka byla z páskového nerez,

místo zadní byl pouze provaz. Brzy se začaly používat duralové trubky a pevnější koncovky. Od 80. let se začaly používat rychloupínací přední koncovky, v 90. letech se objevila první karbonová ráhna. (Štumbauer, Vobr 2005)

5. Výstroj surfaře

Neoprén

Hlavní funkcí neoprénových obleků je poskytovat ochranu před chladem. V náročných podmínkách poskytuje i jistou dávku ochrany a ve vodě zvětší náš vztlak. Základním materiálem je neopren, což je velmi měkká a elastická guma s uzavřenými póry. (Štumbauer, Vobr 2005)

Charakteristické u neoprénových obleků je to, že jsou těsně přiléhavé. Příliš těsný neoprénový oblek škrtí a neumožňuje dostatečný rozsah pohybu a tísní svaly. Pokud je mezera mezi tělem a neoprenem příliš velká, do obleku se dostane velké množství vody, které pak záhyby opět vytéká, a místo ochrany proti chladu tak nevhodný oblek vytváří naopak chladicí systém. (Marek 1988)

Velmi často se pro windsurfing používá neoprénový oblek typu Long John. Chrání celé tělo proti větru a vodě, jen ruce jsou volné, bez rukávů, což umožňuje volnost pohybu ramen a paží. To není zanedbatelné ani při plavání. Pro chladné dny lze na něj obléci ještě krátkou nebo dlouhou nepromokavou bundu. Při výběru neoprenu je důležitá tloušťka materiálu. Pro chladno je vhodný pětimilimetrový neoprén, pro teplejší dny se studenou vodou stačí dvoumilimetrový. V nejteplejších dnech se nosí pouze krátké neoprenové kalhoty v kombinaci s lycrovým tričkem, které nás chrání proti slunci. Důležité je, abychom se v neoprenu cítili dobře.

Boty

Speciální boty pro windsurfing by měly plnit dvě základní funkce: udržovat teplo a mít neklouzavou podrážku. Problém s kluzkým povrchem byl spíše u starších plováků, ale i v teplých měsících se nošením surfových bot chráníme před oděrkami jak na plováku, tak u břehu. Pro chladné podmínky se nosí vyšší boty z 5 mm materiálu, v létě se nosí kotníčkové boty z 2 mm silného materiálu. Kvalitní podrážka nesmí být příliš silná, aby byl umožněn dobrý kontakt s plovákem. (Marek 1988, Štumbauer, Vobr 2005)

Mnoho surfařů používá ještě neoprénové rukavice a čepice nebo kukly. Rukavice se používají jednak jako ochrana před chladem, jednak jako ochrana dlaní před mozoly. Nevýhodou rukavic je, že jejich nošením se zvětší průměr ráhna a rychleji se tak unaví svaly předloktí. Ve velmi chladných podmínkách jsou kukly a čepice dobrým doplňkem, v teple poslouží jako ochrana před sluncem kšiltovka.

Trapéz

V jachtingu se sedací trapéz používal dávno před vznikem windsurfingu. První typ trapézu, používaný pro windsurfing, vynalezli havajští surfaři. Tzv. hrudní trapéz měl hák umístěný vysoko pro snazší manipulaci. Brzy se ale ukázalo, že hrudní trapézy značně namáhají páteř a není možné zároveň použít běžnou plovací vestu. Přes bederní pás se tedy postupně dospělo až k sedacímu trapézu. (Marek 1988, Štumbauer, Vobr 2005)

V současné době si můžeme vybrat mezi bederním a sedacím trapézem. Bederní trapézy nabízí větší možnost pohybu při manévrech, naproti tomu je více namáhána páteř. U plachet větších rozměrů je výhodnější nosit sedací trapéz, který nám umožní vyvinout větší tah a to prakticky v těžišti těla. Kromě toho je pozice jezdce s bederním trapézem více mimo plovák, což kromě lepší kontroly umožňuje více zatáhnout plachtu a dosáhnout tak vyšší rychlosti. (Marek 1988, Štumbauer, Vobr 2005)

Bederní trapéz je tedy vhodný především pro surfaře používající menší plachty, jezdící kratší úseky a často manévrující a také pro začátečníky. Sedací trapéz je naproti tomu vhodný pro vyznavače Race a surfaře upřednostňující rychlost. Při výběru správného trapézu je třeba dbát nato, aby byl pohodlný, jednoduše se nasazoval a sundával a zároveň poskytoval dostatečnou oporu a volnost pohybu. (Marek 1988, Štumbauer, Vobr 2005)

Plovací vesty

Plovací vesta patří mezi velmi často opomíjenou součást výstroje. Její použití je většinou nepovinné, její nošení však má význam i pro velmi dobré plavce a zkušené surfaře. Každý se může dostat do situace, kdy se náhle změní podmínky, dojde ke zranění a nebo jen potřebujeme obě ruce k úpravě materiálu ve vodě. Povinnost nosit vestu by měly mít děti, začátečníci a účastníci kurzů. (Štumbauer, Vobr 2005)

Při výběru vesty bychom se měli zaměřit na vhodnou velikost, výtlač, materiál, způsob provedení, snadnost oblékání a případnou existenci další výbavy. Vesta vhodná

pro windsurfing by měla mít dostatečný výtlač, měla by dobře sedět, ve vodě neposouvat směrem nahoru a co nejméně nás omezovat v pohybu. (Štumbauer, Vobr 2005)

6. Bezpečnost

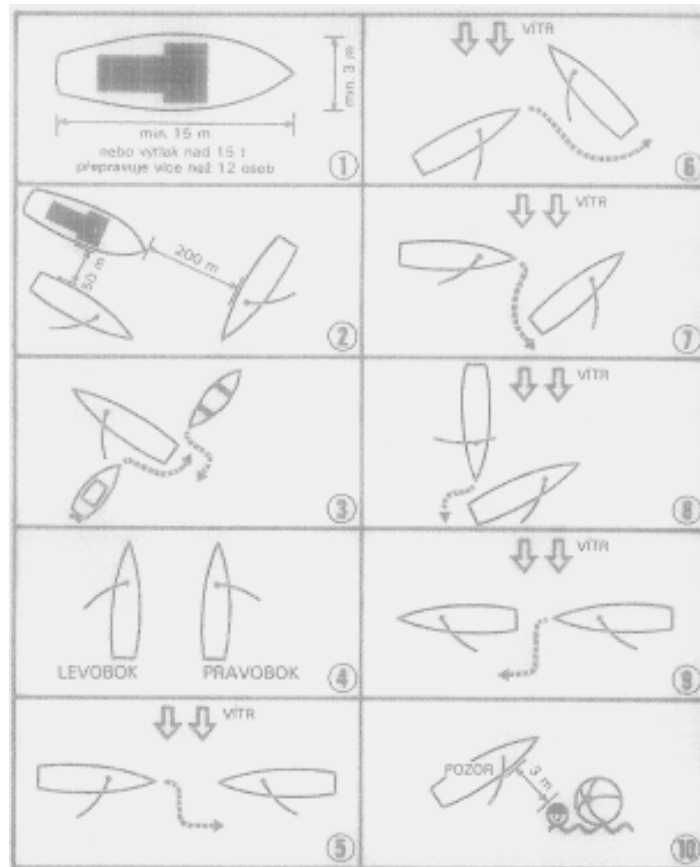
Základní pravidla bezpečnosti při jízdě na windsurfu

Každý, kdo spustí plovák na vodu se stává účastníkem plavebního provozu s povinností dodržovat jeho pravidla a s příslušnou právní odpovědností. Surf smí být veden osobou, která je k tomu tělesně a duševně způsobilá, je obeznámena s technikou jeho vedení, plavebními předpisy a není pod vlivem alkoholu a omamných prostředků. (Michaláč 1985)

Oplachtěný plovák je podle předpisu o vnitrozemské plavbě řazen do kategorie malých plavidel a vztahují se na něj pravidla platná pro tuto kategorii. Windsurf nesmí překážet v plavbě velkých plavidel (obr. 7.1) a nesmí křížovat směr jejich plavby ve vzdálenosti menší než 200 m a zároveň při míjení musí dodržet boční vzdálenost nejméně 50 m (obr.7.2). Windsurfu se naopak musí vyhnout všechna malá plavidla s vlastním pohonem i bez něj (obr. 7.3). Kříží-li se směry plavby dvou malých plavidel, musí plavidlo plující s oplachtěním na pravoboku uvolnit dráhu plavidlu plujícímu s oplachtěním na levoboku (obr. 7.4, 7.5, 7.6). Plují-li plavidla stejným směrem na stejném boku a kříží-li se jejich dráhy, musí uvolnit dráhu to plavidlo, které je v návětrí (obr. 7.7). Plavidlo plachtící na zadní vítr se musí vyhnout všem plavidlům plachtícím na jiný vítr a plující na stejném boku (obr. 7.8). Plavidlo smí předjet jiné plavidlo jen plavbou v závětrí (obr. 7.9). Míjí-li windsurf koupající se osoby mimo vyhrazené koupaliště, je

surfer povinen obeplout je ve vzdálenosti nejméně 3 m.
(Michaláč 1985)

obr. č.7: Desatero bezpečné plavby



Zdroj: Michaláč

Desatero bezpečné plavby

1. Naučte se základní pravidla provozu na vodě a respektujte je. Jezděte ohleduplně tak, abyste neomezovali ostatní uživatele vodní plochy.
2. Předem si zjistěte co nejvíce o vodě, na kterou se vydáváte: změny směru větru, bezvětří, mělčiny, lodní cesty a proudy.
3. Vyjíždějte za podmínek přiměřených vašim technickým dovednostem a tělesným schopnostem.

4. Nezapomeňte, že dále od břehu je vítr vždy silnější.
5. Vyhýbejte se plážím a místům, kde jsou plavci. Hlava plavce ve vlnách je jen těžko postřehnutelná.
6. Vyhýbejte se lodním cestám.
7. Prohlédněte před jízdou výzbroj. Vyměňte poškozená lanka a úvazky. Nezapomeňte na náhradní lanko, které můžete mít namotané na ráhno.
8. Na větších vodních plochách spojte lankem plovák s oplachtěním.
9. Chraňte se před prochladnutím. Prochladnete-li, nemůžete dobře ovládat plavidlo.
10. Užívejte plovací vestu. V nouzi neopouštějte plovák, je to váš záchranný vor. (Michaláč 1985)

7. Schopnosti a dovednosti

7.1 Pohybová činnost

Pohyb obecně je chápán jako základní způsob existence, tělesný pohyb člověka pak patří mezi nejvyšší formy pohybu. Jako výkonný orgán funguje svalstvo řízené nervovou soustavou, k čemuž je potřeba energetický potenciál připravený ve svalových buňkách. Výjimečně se jedná o jednoduchý pohyb, jejich časový sled vytváří pohybový akt, jejich propojení pak pohybové operace, několik operací sjednocených určitým cílem vytváří pohybové činnosti. Ty vznikají na základě koordinace velkých a malých svalových skupin, které fungují na základě příslušných pohybových programů. Pro vytvoření pohybových programů je třeba příslušné činnosti mnohonásobně opakovat. Rovněž už vytvořené struktury je třeba více či méně častěji opakovat, aby se neutlumily. (Dovalil et al. 2008, Dovalil et al. 2002)

Zvláštním případem pohybových činností jsou sportovní činnosti. Sportovní činnosti představují uvědomělé, cílevědomé a vysoce účinné pohybové jednání sportovce, jehož podstata spočívá v řešení pohybového úkolu v rámci pravidel příslušné sportovní specializace. Jeho účinnost vyplývá z především z dokonale osvojených sportovních dovedností. Dosažení vysoké úrovně ve sportovní činnosti je záležitostí sportovního tréninku jako celku, komplexu jeho jednotlivých složek - kondiční, technické, taktické a psychologické přípravy, jak jednotlivě tak především v jejich integraci. (Dovalil et al. 2008, Dovalil et al. 2002)

7.2 Pohybové dovednosti

Dovednosti neobyčejně zefektivňují lidskou činnost. Pohybové dovednosti jsou učením získané předpoklady sportovce správně, účelně, efektivně a úsporně řešit pohybové úkoly. Dovednost je komplexem, který se týká nejen motoriky člověka (jsou výsledkem motorického učení a projevují se v pohybové činnosti), ale uplatňuje se zde i psychika a fyziologické funkce. Dovednosti jsou specifické podle sportů. Pro praktické osvojování a zdokonalování dovedností, má značný význam jejich rozlišování na uzavřené a otevřené. Za uzavřené se považují dovednosti realizované ve stálém, neměnném prostředí bez větších zásahů vnějších vlivů. Usiluje se v nich o co nejvyšší přesnost, plynulost, stabilitu a z toho vyplývá požadavek maximální automatizace příslušných pohybových vzorců. Jako otevřené se charakterizují dovednosti realizované v proměnlivých podmínkách prostředí (terénu, vodě, za aktivní činnosti soupeřů). Dovednosti tohoto typu charakterizuje mimořádná variabilita provedení a navíc tvořivé uplatnění. Kvalita i průběh osvojování pohybových dovedností má úzké vazby na koordinační schopnosti. (Dovalil et al. 2008, Dovalil et al. 2002)

7.3 Pohybové schopnosti

Pohybové schopnosti jsou relativně samostatné soubory vnitřních předpokladů lidského organismu k pohybové činnosti. V ní se také projevují a považují se za kondiční faktory sportovních výkonů. V každé pohybové činnosti lze

identifikovat projevy „síly“, „vytrvalosti“, „rychlosti“, aj., jejich poměr se podle pohybových úkolů liší. To, že se člověk projevuje jako "silný", "vytrvalý", "rychlý" ap., má příčinu uvnitř organismu, je to dáno vztahy vznikajícími na základě složitých vazeb a součinnosti různých systémů v lidském organismu. Kondiční pohybové schopnosti výrazně podmiňují metabolické procesy, souvisejí hlavně se získáváním a využíváním energie pro vykonávání pohybu. Podle fyzikálních charakteristik, které v pohybovém projevu převažují - síly svalové kontrakce, rychlosti pohybu a trvání - se rozlišují kondiční pohybové schopnosti silové, rychlostní a vytrvalostní. Každá schopnost má jisté rozlišovací kritérium. Pohyby prováděné vysokou až maximální rychlostí, při nichž se řeší pohybový úkol v několika sekundách, mají obdobný metabolický, řídicí a psychický základ (přitom jiný než např. u pohybů trvajících dlouhou dobu) a spojují se s projevem rychlostních schopností. Pohyby, v nichž se překonává (větší) odpor, vyžadují vyvinutí silových schopností. V dlouhotrvající pohybové činnosti, vyžadující jiný metabolický, řídicí i psychický základ, než v uvedených dvou případech, se projevují vytrvalostní schopnosti. Schopnosti koordinační jsou dány především procesy řízení a regulace pohybu. Pohybové schopnosti jsou relativně stálé v čase, jejich úroveň nekolísá ze dne na den, jejich změna vyžaduje dlouhodobé soustavné tréninkové působení, které je hlavním úkolem jedné ze složek tréninku kondiční příprav. (Dovalil et al. 2008, Dovalil et al. 2002)

7.4 Průpravná cvičení

Průpravná cvičení jsou cvičení, která připravují sportovce pro nácvik dovedností. Speciální je nazýváme proto, že se týkají právě dovedností jednoho konkrétního sportu. Tato cvičení by měla být prováděna v co nejjednodušších podmínkách, které umožňují plné soustředění na nacvičovaný pohyb a nemusí probíhat přímo v podmínkách daného sportu. (Buchtel 2006)

Průpravná cvičení pro windsurfing nemusí být tedy prováděna pouze na hladině s kompletním windsurfem. Cvičení je možné provádět pouze s plovákem bez oplachtění na vodě. Také například s oplachtěním na pláži nebo travnaté louce blízko břehu.

8. Metodiky výuky windsurfingu

U jednotlivých metodik jsme se zaměřili především na průpravná cvičení s oplachtěním na břehu a na cvičení na plováku bez oplachtění. Pouze u první metodiky podle Marese a Winklera uvádíme i popis nácviku s kompletním windsurfem.

8.1 Metodika podle Marese a Winklera

V části, ve které se Mares a Winkler věnuje metodice jízdy na windsurfu doporučuje metodu postupného nácviku. Jako alternativu uvádí metodu pokusu a omylu, která podle něj také vede k windsurfingu, avšak trvá mnohem déle. Jednotlivé etapy postupného nácviku dělí Mares na: nácvik držení rovnováhy na plováku, nácvik balancování s oplachtěním, nácvik balancování s oplachtěným plovákem na vodě a pádlování, nácvik otáčení, start a jízda přímým směrem, slalomová jízda, obrat, halza.

Pro nácvik držení rovnováhy na plováku uvádí Mares tato cvičení: dřep, postavit se, přenášet váhu z nohy na nohu, otočit se o 360°.

Pro přiblížení ovládání oplachtění doporučuje vyzkoušet zvedání plachty na břehu. Plachtu položíme na zem a postavíme se zády k větru. Jednou nohou se opřeme o patu stěžně a zvedneme oplachtění za vytahovací lano. Levou rukou uchopíme ráhno u stěžně, pravou asi ve vzdálenosti 1 metr od stěžně a postupně ji přitahujeme. Odpor, který vytváří vítr v plachtě vyrovnáme vlastní vahou. Pokud plachtu nemůžeme udržet, povolíme pravou ruku. toto cvičení zkusíme na obě strany.

Nácvik balancování s oplachtěným plovákem a pádlování je způsob alternativního návratu ke břehu při náhlé změně povětrnostních podmínek. V době, kdy Mares a Winkler napsali tuto publikaci, bylo strojení oplachtění velmi jednoduché a bylo tedy možné v případě potřeby oplachtění odstrojít, plachtu sbalit a pomocí stěžně pádlovat ke břehu. V současnosti je nastrojení oplachtění mnohem složitější a podobný manévr by byl pro začátečníka velmi obtížný, ne-li neproveditelný.

Všechna ostatní cvičení podle Marka a Winklera provádíme s kompletním windsurfem na vodě. Uvádíme zde také způsob jejich provádění.

Nácvik otáčení cvičíme po vytažení oplachtění z vody. Oplachtění držíme stále za vytahovací lano. Chceme-li otočit plovák doprava, vedeme oplachtění levou rukou doleva. Při otáčení doleva, vedeme oplachtění pravou rukou doprava. Čím dále přitom držíme oplachtění, tím lépe se nám plovák bude pod nohama otáčet.

Start a přímá jízda s kompletním windsurfem začíná vytažením plachty z vody. Jakmile držíme oplachtění za koncovku ráhna, přehmátneme jednou rukou ke stěžni, druhou o něco dále na ráhně. Přitahováním ráhnové ruky se postupně rozjíždíme. Odpor větru v plachtě vyvažujeme vykloněním těla mimo osu plováku. Přitom bychom měli mít mírně pokrčená kolena. Aby se plovák rozjel přímým směrem a nezačal se otáčet je důležitý sklon stěžně v poloze mírně šikmo dopředu.

Jakmile zvládáme přímou jízdu, nacvičujeme slalom. Nakloněním oplachtění ke špičce plováku se plovák stočí po větru, nakloněním oplachtění k zádi se stočí proti větru.

Na rychlost otáčení má vliv také rozložení váhy nohou. Zatížíme-li přední nohu, plovák se snadněji stočí po větru. Při zatížení zadní nohy plovák lépe vyostří.

Pro nácvik obratu proti větru je nutné sklonit stěžeň k zádi plováku. Váhu přemístíme na zadní nohu a plovák jede obloukem proti větru. Když se oplachtění dostane nad osu plováku, začne se třepotat. V tu chvíli musíme malými krůčky rychle obejít stěžeň na novou návětrnou stranu. Při dalším startu je nutné oplachtění sklonit opět dopředu, aby plovák nevyostřil proti větru.

Obrat po větru, halzu, začínáme náklonem stěžeň po větru a přenesením váhy na přední nohu. Když je plovák otočen špičkou přímo po větru, pustíme plachtovou ruku a oplachtění se samo přetočí. Po změně úchopu rukou na ráhne pokračujeme v jízdě opačným směrem.

Průpravná cvičení uvedená v metodice Marese a Winklera se týkají jak cvičení s plovákem bez oplachtění, tak cvičení s oplachtěním na břehu. Cvičení prováděná s oplachtěním na břehu jsou zaměřena především na nácvik vytahování oplachtění z vody.

8.2 Metodika podle Oreba

Metodika podle Oreba začíná výuku winsurfingu začátečníků s celým kompletem na vodě. Průpravným cvičením s oplachtěním na břehu ani cvičením pro stabilitu na plováku bez oplachtění se Oreb nevěnuje. Metodika začíná vysvětlením základních principů při jízdě na windsurfu. Postupně se v nácviku věnuje následujícím dovednostem: Zvedání oplachtění z vody, otáčení na místě, start, změna

směru jízdy za jízdy, obrat proti větru, halza, zastavení. Nácvič jednotlivých dovedností je velmi podobný nácvič u Marese a Winklera.

8.3 Metodika podle Marka

V části publikace Rudolfa Marka zabývající se výukou windsurfingu začátečníků jsou na začátku uvedena jak průpravná cvičení s plovákem bez oplachtění, tak cvičení s oplachtěním na břehu. Následují cvičení s celým kompletem a postupně vysvětluje nácvič těchto windsurfingových dovedností: vytahování plachty z vody, otáčení plováku, rozjíždění, řízení plováku, obrat proti větru, halza, jízda různými směry, zastavení a stání na místě.

S oplachtěním na břehu doporučuje zkoušet zvedání za vytahovací lano. V případě, že kloub po zemi klouže, zapřít ho nohou. Po vytažení plachty vyzkoušet držet ráhno za koncovku oběma rukama a nechat plachtu vlát po větru. Pak přitáhnout plachtu co nejvíc k sobě a vyzkoušet naklánět plachtu ke špičce a k zádi jako nácvič změny směru jízdy za jízdy.

Pro nácvič stability na plováku bez plachty doporučuje přecházet z kleku do stoje, rozhoupat plovák, otočit se okolo své osy, udělat pár kroků ke špičce a k zádi a nakonec vyskočit. Pro větší obtížnost cvičení je možné tato cvičení zkusit bez ploutve.

8.4 Metodika podle Dítěte

Dítě začíná metodickou část pro začátečníky přípravou windsurfováního kompletu k jízdě. V další části se již věnuje cvičení s oplachtěním na břehu, dále také nácviku rovnováhy na plováku bez oplachtění. Před nácvikem jednotlivých dovedností ještě uvádí nácvik nouzového způsobu pohybu. Poté je samostatně rozebrán nácvik jednotlivých dovedností v pořadí: zvedání oplachtění z vody, otáčení plováku, start a zastavení, řízení windsurfu, obrat a halza, jízda různými směry větru, zdolávání poryvů a jízda s trapézem.

Cvičení s oplachtěním na břehu zahajuje položením oplachtění tak, aby stěžeň ležel ve směru větru, kloub směřuje proti větru. Nohou musíme přišlápnout kloub, a postupně zvedat plachtu za vytahovací lano. Pak plachtu nechat vlát ve větru, aby nám ukázala směr větru. Před přitahováním plachty zavádí Dítě označení stěžňová a plachtová ruka, namísto levá a pravá. Pak postupně přitahovat plachtu a ruce posunovat tak, aby síla byla rovnoměrně rozložena na obě paže.

Pro nácvik rovnováhy na plováku bez oplachtění doporučuje Dítě přecházet z kleku do stoje, ve stoji houpat plovákem, obracet se, přejít k přídi a zádi, střídavě zvedat nohy a zkoušet výskoky. Po zvládnutí těchto cvičení je doporučuje zopakovat bez ploutve.

8.5 Metodika podle Růžičky

Růžička dělí metodickou část pro začátečníky na tři fáze. V první fázi se věnuje činnostem na břehu. Na břehu doporučuje cvičit kompletaci windsurfu, přenášení výzbroje k vodě a základní manipulaci s oplachtěním na břehu. Při práci s oplachtěním na břehu Růžička uvádí jako vhodné využít trenažér, nebo alespoň pohyblivou desku, ke které je možné připevnit kloub oplachtění. Nácvik s oplachtěním na břehu podle Růžičky spočívá v nácviku sledu úkonů paží pro rozjíždění plavidla.

Ve druhé fázi Růžička uvádí činnosti na hladině. Jsou to činnosti pro nácvik rovnováhy na plováku a činnosti s oplachtěním jako způsoby nouzového způsobu pohybu za bezvětří.

Ve třetí fázi se Růžička věnuje již nácviku dovedností s kompletním windsurfem v podmínkách příznivého větru. Uvádí postupný nácvik těchto dovedností: startovní pozice a rozjetí, řízení plavidla, obraty, jízda na boční vítr, vyostření, jízda po větru, brždění a stání na místě.

Růžička se jako jediný autor zmiňuje o činnostech na břehu jako o průpravných cvičeních vhodných pro doplnění samotné plavby.

8.6 Metodika podle Štumbauera

Nejnovější metodika výuky windsurfingu podle Štumbauera začíná seznámením s kompletem a výstrojí. Následuje vysvětlení těchto dovedností: start, rozjezd,

přímá jízda, změny kurzu, obrat proti větru, obrat po větru.

Nácvik držení rovnováhy s plovákem bez oplachtění Štumbauer neuvádí, cvičení s oplachtěním na břehu ano. S oplachtěním na břehu doporučuje trénovat zvedání oplachtění za vytahovací lano. Jakmile zvládneme vytažení, přejdeme k nasazení oplachtění do větru. Procvičujeme závislost tahu plachty na míře přitažení plachtové ruky. Pánví se snažíme dostat k oplachtění, nevysazujeme v bocích. Zkoušíme naklánění oplachtění směrem dopředu a dozadu. Nasazení plachty vyzkoušíme také z druhé strany. Pak již přistoupíme k nácviku rozjezdu na vodě. Žádná jiná průpravná cvičení neuvádí.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

9. Cíl, úkoly práce, hypotézy

Při definování cíle nás vedly informace a zkušenosti s výukou windsurfingu začátečníků. Výsledky by nám mohly ukázat, do jaké míry je možné aplikací průpravných cvičení urychlit proces motorického učení při výuce windsurfingu, a tím potvrdit nebo vyvrátit hypotézy H_1 a H_2 .

Cíl práce:

Ověřit význam průpravných cvičení při výuce windsurfingu začátečníků.

Úkoly práce:

K dosažení cíle jsme určili následující úkoly:

1. Stanovit základní pohybové dovednosti pro windsurfing.
2. Navrhnout soubor průpravných cvičení pro začínající surfaře.
3. Průpravná cvičení ověřit prakticky na souboru začátečníků surfařů.

Hypotézy:

Předpokládáme, že:

Hypotéza 1: Provádění průpravných cvičení u začátečníků windsurfařů urychlí proces motorického učení.

Hypotéza 2: Skupina úplných začátečníků se bude schopna během jednoho týdne při provádění průpravných cvičení dostat na stejnou úroveň základních windsurfingových dovedností jako skupina, která již jeden kurz, ovšem bez provádění těchto cvičení, absolvovala.

10. Metodika práce

Východiskem práce je cíl výzkumu, a to ověřit význam průpravných cvičení při výuce windsurfingu začátečnicků. Jedná o pilotní komparační studii, podle klasifikace použitého výzkumu jde o experiment, základní metodou pro získání dat je přímé pozorování. Pro vyhodnocení budou použity kvalitativní metodologické postupy.

Touto metodou zaměřenou na ověření významu průpravných cvičení při výuce windsurfingu začátečnicků, budou porovnávány výsledky testování dvou skupin. První testování proběhne první den kurzu, druhé poslední den. Po dobu jednoho týdne bude skupina úplných začátečnicků každý den provádět během výcviku navíc speciální průpravná cvičení. Porovnáním dosažených výsledků v prvním a druhém testování obou skupin zjistíme, zda je možné proces učení jízdy na windsurfu ovlivnit aplikací těchto průpravných cvičení.

10.1 Charakteristika souboru

Výzkumný soubor byl tvořen 22 studenty FTVS rozdělených na dvě skupiny po 11. Jedna skupina v minulosti již kurz windsurfingu absolvovala, ve druhé byli úplní začátečníci.

10.2 Místo výzkumu

Testování bylo provedeno v rámci kurzu windsurfingu pořádaného v Chorvatsku na poloostrově Pelješac ve Viganji. Toto místo nabízí ideální podmínky pro windsurfing, protože zde pravidelně přichází termické proudění. Ranní bríza, která zde vane, je velmi slabý vítr vanoucí od pevniny na moře, přičemž hladina je naprosto klidná. Takové podmínky jsou ideální pro výuku windsurfingu začátečníků. Odpoledne vítr zesílí a stočí se na směr ke břehu, vytváří se vlny, což jsou potom vynikající tréninkové podmínky pro pokročilejší surfaře.

10.3 Stanovení základních windsurfingových dovedností

Pro ověření významu průpravných cvičení při výuce windsurfingu, jsme stanovili základní dovednosti, bez jejichž zvládnutí není možné považovat začátečníka za schopného jízdy na windsurfu.

Na základě analýzy metodik a vlastních zkušeností jsme stanovili základní dovednosti:

1. stabilita na plováku
2. zvedání oplachtění z vody
3. start a přímá jízda na boční vítr
4. základní halza za vytahovací lano

Každá z těchto dovedností je stěžejní pro zvládnutí základů windsurfingu. Jako specifickou dovednost, kterou budeme testovat odděleně, jsme určili stabilitu na plováku.

Jako kritérium míry zvládnutí dovedností č. 2. - 4 pro účely měření jsme u každé dovednosti určili hlavní chyby. Tyto chyby budou zaznamenávány během testu základních ws dovedností do záznamového listu viz. příloha č.1. Počet osob, které udělaly chybu při provádění jednotlivých úkolů bude měřítkem pro ověření zvládnutí základních dovedností.

10.4 Průběh kurzu

Kurz jachtingu a windsurfingu, na kterém byl proveden výzkum, probíhal od 20.6.2009 do 27.6.2009 pod vedením PaedDr. Jana Hruši. Studenti - pokusné osoby přijeli všichni během soboty 20. 6. Navečer byl oficiálně zahájen kurz, proběhlo rozdělení do skupin a určení povinností každé skupiny v průběhu celého kurzu. Z 22 studentů bylo vytvořeno sedm skupin po třech a jedna po čtyřech. Skupinám bylo rozděleno pět windsurfingových kompletů, jeden katamarán a jedna skupina byla určena jako hlídka a pro případnou záchranu. Ve skupinách bylo zachováno rozdělení na začátečníky a pokročilé. Program každého dne začínal v 9 hodin setkáním u vody. Tam se podle podmínek rozhodlo o dopoledních aktivitách. Za příznivých povětrnostních podmínek se šlo trénovat na vodu, v případě bezvětří nebo deště proběhla přednáška nebo průpravná cvičení na břehu. Od 12 do 14 byla pauza na oběd. Od 14 do 16 pak probíhal vždy odpolední trénink. Večerní program byl nepovinný. Skupina začátečníků měla možnost cvičit průpravná cvičení na břehu, k dispozici byl volejbalový kurt.

V neděli 21.6 byla výuka zahájena přednáškou o základech aerodynamiky a hydrodynamiky. V závěru byli

všichni informováni o plánovaném testování základních windsurfingových dovedností, byl vysvětlen způsob provedení testu a prezentace chyb, které budou zaznamenávány do záznamového archu. Po přednášce šla skupina začátečníků absolvovat test stability na plováku. Po skupině začátečníků absolvovala test stability skupina pokročilých. Testování proběhlo ve standardních podmínkách - bezvětří a téměř žádné vlny. Po polední pauze začal vát mírný vítr a obě skupiny postupně absolvovaly test ostatních základních windsurfingových dovedností. Navečer šla skupina začátečníků ještě trénovat stabilitu na plováku.

V pondělí 22.6 v devět hodin bylo bezvětří. Skupina začátečníků šla cvičit základní dovednosti s oplachtěním na břehu. Ostatní skupiny trávily dopoledne plaváním, potápěním, jízdou na kajaku. Po obědě opět začalo mírně foukat a všechny skupiny šly trénovat. Navečer šla skupina začátečníků ještě hrát hry a soutěže na plovácích bez oplachtění pro trénink stability.

V úterý 23.6. od rána přšelo. Dopoledne byla na programu přednáška o historii windsurfingu a materiálu pro windsurfing. Odpoledne déšť polevil, a tak skupina začátečníků šla v mírném větru trénovat na vodu. Skupina pokročilých měla volno. Večer přišla bouřka a silný vítr neumožňoval žádný další trénink.

Ve středu 24.6 už od rána foukal směrem ke břehu mírný vítr. V 9 hodin již všechny skupiny jezdily na surfech. Individuálně jsme pracovali na zlepšení techniky základních dovedností. Postupně se všichni studenti vystřídali na jednotlivých kompletech a katamaránu. Odpoledne vítr zesílil. Všechny skupiny šli nacvičovat jízdu s trapézem

s oplachtěním na břehu. Pak skupiny začátečnicků trénovaly na vodě. Skupina pokročilých nacvičovala plážový a vodní start. K večeru vítr polevil, se skupinou začátečnicků jsme ještě nacvičovali techniku obrátů s oplachtěním na břehu.

Ve čtvrtek 25.6 se dopoledního tréninku na windsurfech účastnily jen některé skupiny. Vál jen velmi slabý vítr okolo 3 m/s. Ostatní hráli volejbal. Odpoledne vítr opět zesílil, všechny skupiny šly trénovat. Odměnou všem účastníkům bylo svezení na velkém katamaránu, který není na kurzech běžně k dispozici na kurzech. Na večer jsme se skupinou začátečnicků naposledy zopakovali všechna průpravná cvičení.

V pátek 26.6 dopoledne proběhlo druhé kolo testování základních dovedností. Test stability na plováku testované osoby podruhé nemusely absolvovat. Testování zabralo téměř celé dopoledne. V závěru dopoledního výcviku jsme zorganizovali skupinový závod na windsurfech. Odpoledne bylo věnováno volnému ježdění. Navečer byl kurz oficiálně ukončen. Během sobotního dopoledne účastníci postupně odjeli.

Během celého kurzu skupina začátečnicků absolvovala celkem tři hodiny průpravných cvičení pro stabilitu na plováku a čtyři hodin průpravných cvičení s oplachtěním na břehu.

10.5 Testování základních windsurfových dovedností

Testování stability na plováku

Pro měření stability na plováku jsme vytvořili soubor jednoduchých pohybových úkolů na plováku bez oplachtění. Během testu bude měřen čas potřebný ke zvládnutí každého pohybového úkolu. V případě, že dojde k pádu, ten se zaznamená do záznamového archu viz příloha č.1 a jedinec se musí o daný úkol pokusit znovu. Další pády při plnění stejného úkolu se již zaznamenávat nebudou, pouze narůstá čas potřebný ke zvládnutí každého úkolu. Test bude probíhat na školních výukových plovácích s ploutví. Činnosti pro měření stability na plováku jsme určili tak, aby se postupně zvyšovala náročnost pohybových úkonů. Před začátkem testu budou stát pokusné osoby s plovákem bez plachty po kolena ve vodě a čekat na signál k zahájení testu.

Jednotlivé činnosti seřazené za sebou:

1. lehnout si na plovák, odpádlavat rukama k bóji vzdálené 10m
2. postavit se
3. v ose plováku provést 3x podřep v upažení
4. otočit se o 360° vlevo a vpravo
5. ve stoji rozkročném 3x přenášet váhu z nohy na nohu
6. v ose plováku přejít ke značkám (1.značka ve vzdálenosti 1 m od poloviny plováku, 2.značka 1,4 m, 3. značka 1,8 m, při délce plováku 3,80m)

Testování základních dovedností č. 2-4

Testování ostatních základních dovedností proběhne z organizačních důvodů odděleně od testu stability. Před začátkem testování proběhne prezentace nejčastějších chyb pro každou dovednost viz příloha č.2. Do záznamového archu, viz příloha č.1, budou pak tyto chyby, pokud se jich testované osoby během testování dopustí, zaznamenány. Tento test bude proveden s oběma skupinami studentů během prvního dne kurzu a bude zopakován poslední den. Výsledky skupiny začátečníků budou porovnány s výsledky pokročilých.

Chyby u jednotlivých dovedností:

1. zvedání oplachtění

- a) špatná poloha oplachtění
- b) nestojí souměrně
- c) nestojí čelem k oplachtění
- d) propnutá kolena

2. start a přímá jízda na boční vítr

- a) špatná poloha stěžně (skloněný do strany, zakloněný, předkloněný)
- b) přetahování zadního lemu plachty přes osu plováku

3. základní halza za vytahovací lano

- a) nedotočení, přetočení plováku
- b) chyby v obcházení stěžně
- c) nastavení plachty k větru

11. Speciální průpravná cvičení

11.1 Průpravná cvičení pro stabilitu

Pro rozvoj stability jsme se rozhodli provádět cvičení přímo na plováku bez oplachtění.

Všechna cvičení budou prováděna v takové vzdálenosti od břehu, ve které je dostatečná hloubka pro pád z plováku do vody. Povinností každé testované osoby je, také vzhledem k možnosti pádu na plovák, mít záchrannou vestu. Pro zvýšení bezpečnosti je vhodné mít surfařskou obuv pro případ dopadu na kamenité dno. Následující cvičení bude skupina začátečníků provádět každý den, před zahájením výuky nebo po ní, v závislosti na povětrnostních podmínkách.

1. Vzpor klečmo - střídavé přenášení váhy, kročné pohyby k přídí a zádi.
2. Dřep - střídavé přenášení váhy, pohyby pažemi do vzpažení, upažení, předpažení, záklon hlavy se vzpažením vzad.
3. Úzký stoj rozkročný - pohyby pažemi do vzpažení, chůze po střední části plováku dopředu a dozadu.
4. Úzký stoj rozkročný - obraty ve stoji, chůze s obraty.
5. Úzký stoj rozkročný - střídavé výskoky snožmo v různých modifikacích s pohyby paží.
6. Úzký stoj rozkročný - střídavé přenášení váhy s návratem do stabilní polohy.
7. Chůze s obratem na přídí a zádi.
8. Kotoul vpřed.

9. Stoj na jedné noze, druhá noha do přednožení, unožení, váha předklonmo.

10. Stoj na hlavě. (při pádu vpřed nutno tělo vychýlit do strany, dopad na lopatky na hladinu)

11. Ve dvojici se studenti postaví čelem proti sobě ve vzdálenosti 1,5 m a snaží se přenášením váhy vychýlit soupeře z rovnováhy.

12. Ve dvojici, trojici nebo čtveřici se postavit na plovák. Čím větší počet jedinců, tím náročnější je toto cvičení.

U všech těchto cvičení je možné zvýšit obtížnost odebráním ploutve z plováků.

11.2 Průpravná cvičení pro rozvoj ostatních základních windsurfingových dovedností

Pro rozvoj základních windsurfingových dovedností, jsme vybrali následující průpravná cvičení.

2. Zvedání oplachtění z vody

Zvedání oplachtění nacvičujeme na břehu. Pro nácvik je potřeba upevnit kloub k zemi nebo pevné podložce, příp. použít trenažér. Pokud k upevnění nemáme žádné vybavení, je možné se jednou nohou postavit na kloub a zafixovat tak polohu stěžně. Pro začátek je nejlepší začít s větrem v zádech a plachtou před sebou. Stojíme souměrně s nohama těsně okolo stěžně. Vytahovací lano uchopíme oběma rukama, nohy mírně pokrčené v kolenou a přes napnuté paže postupně

přenášíme váhu těla vzad a vztyčujeme plachtu. Jak se plachta zvedá, ručujeme po vytahovacím lanu až uchopíme ráhno za přední koncovku. Ne vždy se v reálné situaci podaří, aby plachta spadla do vody po větru. Je tedy vhodné zkusit zvedat plachtu a stát přitom bokem k větru. Plachtu zvedáme stejným způsobem, ale jakmile ji mírně nadzvihněme, vítr ji rychle otočí po větru a my se musíme stejně rychle otočit tak, abychom byli stále kolmo k plachtě. S tím je potřeba počítat i na vodě. Se vztyčenou plachtou stojíme v uvolněné pozici s mírně pokrčenými pažemi. Častou chybou je vysazení boků projevující se předklonem.

3. Start a přímá jízda na boční vítr

Pro nácvik přímé jízdy na boční vítr na břehu je trenažér velkou výhodou. Pokud ho nemáme k dispozici, postačí pouze upevnit kloub k zemi (zapíchnout do písku).

Jakmile máme plachtu vztyčenou, držíme ji za přední koncovku ráhna, můžeme začít s nácvikem přímé jízdy. Pro přímou jízdu je stěžejní poloha stěžně v podélné rovině plováku. Pokud je při startu stěžně nakloněn k přídi plováku, plovák se stočí po větru. Pokud je nakloněn k zádi, což je častější, otočí se plovák špičkou proti větru a následuje obvykle pád. Otáčení plováku v závislosti na náklonu plachty perfektně ukáže trenažér. V případě nácviku bez něj se musíme snažit vnímat tlak plachty na stěžňovou a ráhnovou ruku. V případě, že držíme plachtu kolmo, měl by být tlak na obě paže stejný. V této pozici je pak možné zkoušet naklánět plachtu mírně vpřed a vzad a vnímat tak změnu tahu plachty, která se projeví,

v závislosti na síle větru, již při nepatrném náklonu. Čím víc přitáhneme plachtu, tím větší odpor vytváří. Tento odpor vyvážíme vlastní vahou těla. Čím je vítr silnější, tím víc je možné se vyklonit. Toto cvičení zkusíme na obě strany.

4. Základní halza za vytahovací lano

Pro nácvik základní halzy s oplachtěním na břehu je velmi dobré mít oplachtění spojené s podložkou, která se otáčí pod nohama. Je tak mnohem jednodušší vnímat vliv síly proudění větru skrze oplachtění na plovák, reps. podložku. Je možné využít i trenažér. Aby bylo možné začít s nácvikem halzy, je potřeba nejdřív zvládnout zvedání plachty, start a přímou jízdu. Stojíme-li ve správné pozici jako při přímé jízdě na boční vítr, můžeme začít s základní halzou. Povolíme plachtu tak, že je zcela vyvlátá. Pak uchopíme oplachtění za vytahovací lano a s celým oplachtěním se snažíme opsat oblouk směrem do návětrí přes špičku. Jakmile začneme tlačit plachtu ke špičce, začne se nám pod nohama otáčet pohyblivá deska. Jakmile se deska začne otáčet, musíme drobnými úkroky popocházet po desce, abychom neztratili rovnováhu. Čím více tlačíme plachtu přes pomyslnou špičku plováku, tím rychleji se deska bude otáčet.

12. Výsledky

12.1 Výsledky testu stability na plováku

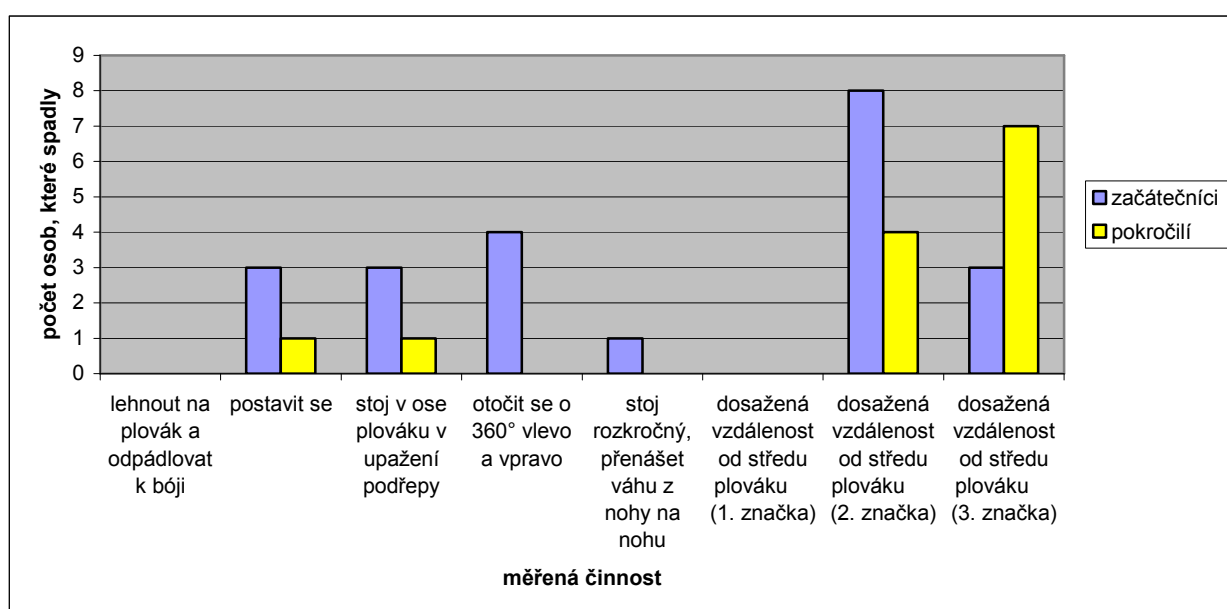
Pro vyhodnocení výsledků testu stability uvádíme celkové počty osob, které spadly při plnění jednotlivých úkolů. Nejjednodušší pro obě skupiny byl úkol č.1 - lehnout na plovák a odpádlavat k bóji, při jehož plnění nespadla do vody ani jedna testovaná osoba. Druhý nejméně náročný byl úkol č.5 - stoj rozkročný, přenášet váhu z nohy na nohu. Při něm spadl jeden začátečník. Jako náročnější se ukázaly úkoly č.2 - postavit se a č.3 - stoj v ose plováku, v upažení podřepy. Během plnění každého z těchto úkolů spadli 3 začátečníci a jeden pokročilý. Tyto dva úkoly byly také jedinými úkoly, při jejichž plnění zaznamenali pokročilí pády. Pro začátečníky byl nejnáročnější úkol č.4 - otočit se o 360°, při kterém spadly celkem 4 testované osoby. Při posledním úkolu se 8 začátečníkům a 4 pokročilým podařilo dojít ke druhé značce, 3 začátečníkům a 7 pokročilým ke značce třetí. Celkový počet pádů u začátečníků byl 22, u pokročilých 14, což je téměř o 50% méně. Pokud bychom do celkového součtu nepočítali pády za poslední úkol, při kterém spadly všechny testované osoby pouze s rozdílem vzdálenosti od středu plováku, byl by celkový počet pádů u pokročilých 2 a u začátečníků 11. To je již více než pětkrát víc.

Počty osob, které spadly při plnění jednotlivých úkolů znázorňuje graf č.1 a tabulka č.1.

Tabulka č.1: Počet osob, které spadly u jednotlivých úkolů

úkoly	začátečníci	pokročilí
lehnout na plovák a odpádlvat k bóji	0	0
postavit se	3	1
stoj v ose plováku v upažení podřepy	3	1
otočit se o 360° vlevo a vpravo	4	0
stoj rozkročný, přenášet váhu z nohy na nohu	1	0
dosažená vzdálenost od středu plováku (1. značka)	0	0
dosažená vzdálenost od středu plováku (2. značka)	8	4
dosažená vzdálenost od středu plováku (3. značka)	3	7
celkem pádů	22	14

Graf č.1: Stabilita na plováku - počet osob, které spadly



Zdroj: Tabulka č.1

Naměřené hodnoty času potřebného ke splnění jednotlivých úkolů znázorňují tabulky č.2 a č.3. Jednotlivé úkoly jsou v tabulce seřazeny podle průměrného času, který skupiny potřebovaly k jeho splnění. Oběma skupinám nejdéle trval úkol č.6 - v ose přejít ke značkám. Začátečníci potřebovali k jeho splnění průměrně 39 s, pokročilí 22 s, tedy téměř o 50% méně. V pořadí druhý nejdéle trvající úkol pro obě skupiny byl úkol č. 5 - otočit se o 360°.

Začátečníci ho splnili průměrně za 39 s, pokročilí za 15 s, což je o více než 60% méně. Nejmenší rozdíl mezi skupinami byl u úkolu č. 3 - stoj v ose plováku v upažení podřepy. Skupina začátečníků k jeho splnění potřebovala 15 s, pokročilí 11 s. U všech ostatních úkolů byly průměry časů skupiny pokročilých zhruba poloviční. Také směrodatné odchylky byly u skupiny pokročilých méně než poloviční oproti skupině začátečníků. Druhý nejdelší úkol pro pokročilé jim zabral průměrně 15 s. To je doba, kterou potřebovali začátečníci pro jejich nejrychleji splněný úkol. Celkově test stability na plováku trval skupině začátečníků průměrně 148 s se směrodatnou odchylkou 32 s a skupině pokročilých 76 s se směrodatnou odchylkou 25 s. Přehledné srovnání znázorňuje také graf č. 2.

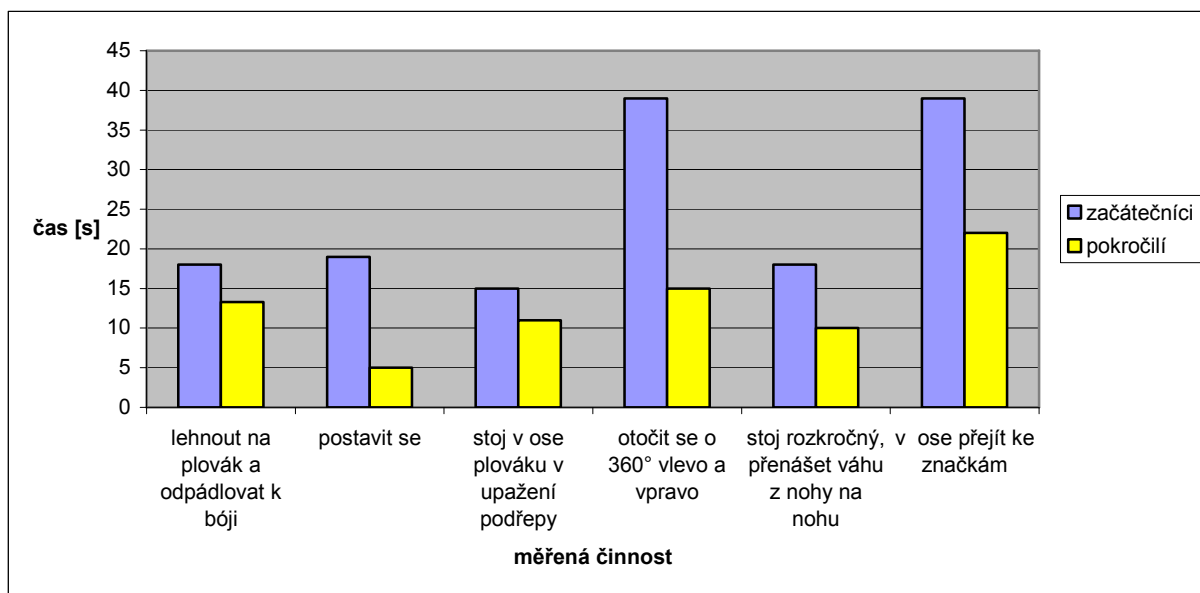
Tabulka č.2: Stabilita na plováku - začátečníci

úkoly	čas jednotlivých testovaných osob [s]											aritm. průměr	směrodatná odchylka
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
stoj v ose plováku v upažení podřepy	20	15	16	9	11	40	25	5	11	6	5	15	10
lehnout na plovák a odpádlovat k bóji	21	22	10	20	21	22	17	20	14	10	21	18	6
stoj rozkročný, přenášet váhu z nohy na nohu	60	10	10	15	30	5	15	10	7	19	18	18	16
postavit se	10	35	11	11	44	10	35	20	10	13	11	19	13
otočit se o 360° vlevo a vpravo	60	20	11	70	44	55	25	20	34	11	82	39	25
v ose přejít ke značkám	15	61	65	50	30	20	35	40	60	21	30	39	18
celková doba trvání testu u jednotlivých osob [s]	186	163	123	175	180	152	152	115	136	80	167	148	32

Tabulka č.3: Stabilita na plováku - pokročilí

úkoly	čas jednotlivých testovaných osob [s]											aritm. průměr	směrodatná odchylka
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
postavit se	10	3	4	2	10	4	5	2	7	3	3	5	3
stoj rozkročný, přenášet váhu z nohy na nohu	20	5	10	30	10	7	9	5	5	7	7	10	8
stoj v ose plováku v upažení podřepy	15	7	15	14	10	17	12	10	5	9	5	11	4
lehnout na plovák a odpádlovat k bóji	13	15	10	22	10	12	11	15	11	13	14	13	3
otočit se o 360° vlevo a vpravo	40	16	5	12	15	5	30	3	10	22	12	15	11
v ose přejít ke značkám	40	30	20	8	20	35	15	10	20	30	10	22	11
celková doba trvání testu u jednotlivých osob [s]	138	76	64	88	75	80	82	45	58	84	51	76	25

Graf č.2: Stabilita na plováku - porovnání času



Zdroj: tabulka č.1, tabulka č.2

12.1 Výsledky testu ostatních základních windsurfových dovedností

Výsledky za první a druhé testování zobrazuje tabulka č.4. Porovnání skupiny začátečníků a pokročilých za první a druhé testování znázorňuje graf č.3 a č.4. V prvním testování začátečníci nejvíce chybovali u dovednosti č.3 - start a přímá jízda na boční vítr. Zaznamenali celkem 20 chyb z čehož 8 se týkalo špatné polohy stěžně - skloněný do strany. Pokročilí u této dovednosti zaznamenali 6 chyb z toho 1 testovaná osoba měla špatnou polohu stěžně - skloněný do strany. Nejméně začátečníci během prvního testování chybovali u dovednosti č. 4 - základní halza za vytahovací lano, kde zaznamenali celkem 15 chyb. Pokročilí u této dovednosti zaznamenali celkem 10 chyb. U této dovednosti byl rozdíl v počtu chyb začátečníků a pokročilých nejmenší, 5 chyb.

Ve druhém testování skupina začátečníků zaznamenala největší počet chyb u stejné dovednosti jako v prvním testování - č.3 - start a přímá jízda na boční vítr. Začátečníků chybovali celkem 7, pokročilí 3. Nejméně chyb při druhém testování začátečníci zaznamenali u dovednosti č.2 - zvedání oplachtění, při které chybovali 3, pokročilí pak 4.

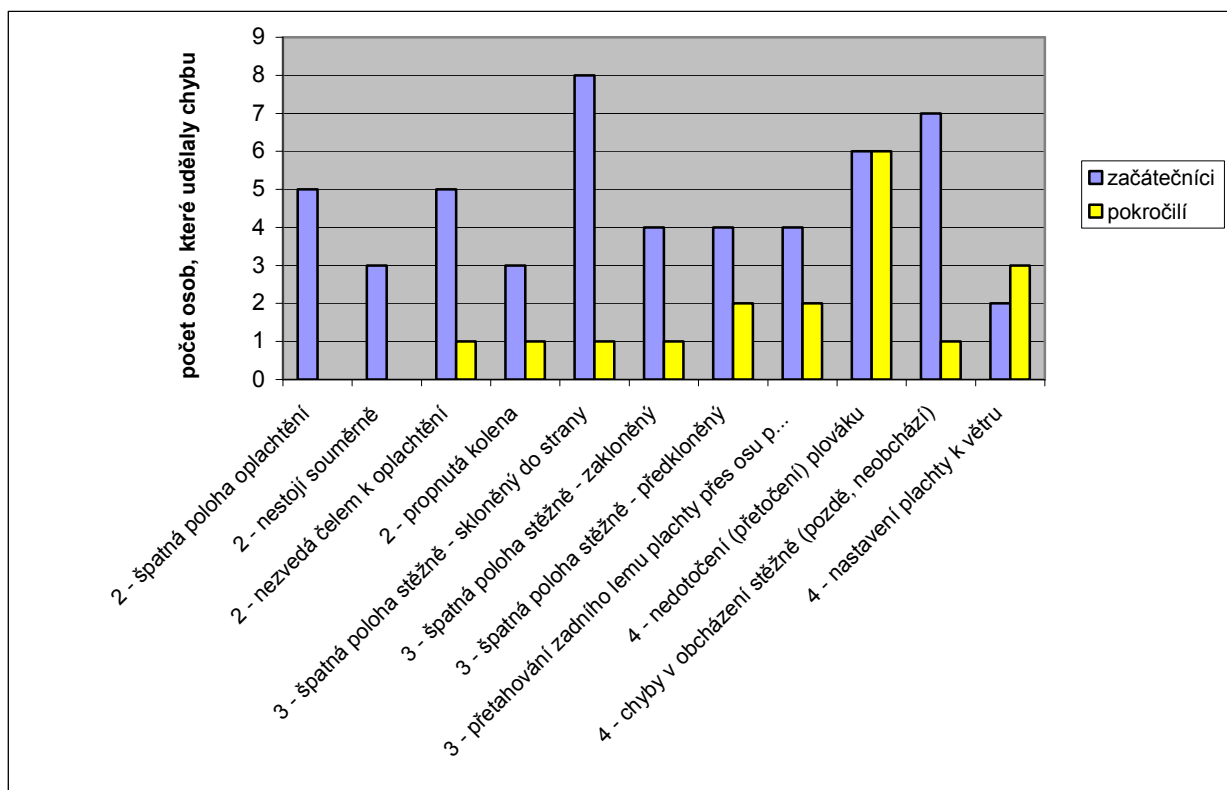
K největšímu zlepšení mezi prvním a druhým testováním u začátečníků došlo u dovedností č.2 - zvedání oplachtění a č.3 - start a přímá jízda na boční vítr. Celkový počet chyb za každou z těchto dovedností se snížil o 13. U dovednosti č.4 - základní halza za vytahovací lano se začátečníci zlepšili o 9 chyb. U skupiny pokročilých se celkový počet chyb za dovednost č.1 oproti prvním testování zvýšil o 2, u dovednosti č.3 - start a přímá jízda na boční vítr se snížil o 3 chyby a u dovednosti č.4 se snížil o 5 chyb.

Během prvního testování udělali začátečníci celkem 51 chyb, pokročilí 18, tedy o 65% méně. Ve druhém testování začátečníci chybovali celkem 16 krát, pokročilí 12 krát. To je o 25% méně. Celkové zlepšení u začátečníků při druhém testování oproti prvním je o 35 chyb. U pokročilých je toto číslo 6. Začátečníci se tak během týdenního výcviku zlepšili téměř o 70%, pokročilí o 33%.

Tabulka č. 4: počty chyb začátečníků a pokročilých v prvním a druhém testování

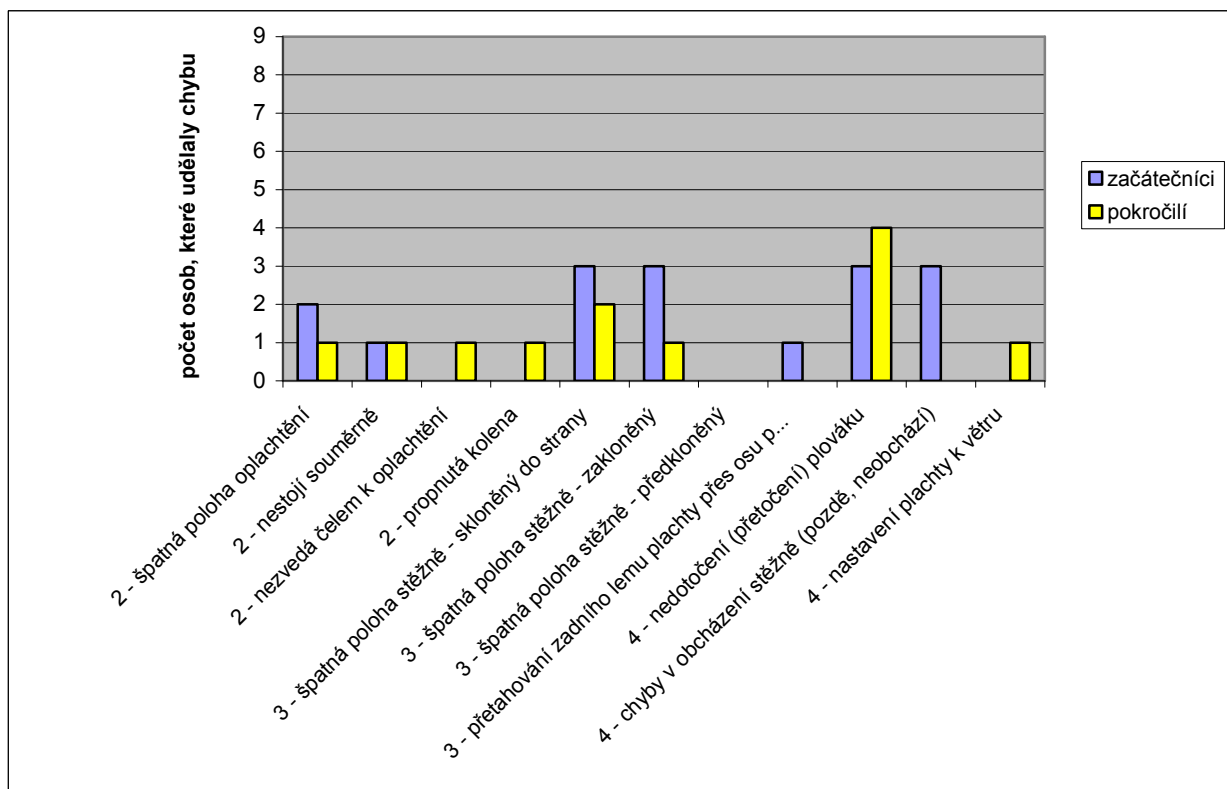
základní dovednosti č. 2 - č.4		začátečníci			pokročilí		
		test č.1	test č.2	rozdíl 1. a 2. testování	test č.1	test č.2	rozdíl 1. a 2. testování
zvedání oplachtění	2 - špatná poloha oplachtění	5	2	3	0	1	-1
	2 - nestojí souměrně	3	1	2	0	1	-1
	2 - nezvedá čelem k oplachtění	5	0	5	1	1	0
	2 - propnutá kolena	3	0	3	1	1	0
celkem		16	3	13	2	4	-2
start a přímá jízda na boční vítr	3 - špatná poloha stěžně - skloněný do strany	8	3	5	1	2	-1
	3 - špatná poloha stěžně - zakloněný	4	3	1	1	1	0
	3 - špatná poloha stěžně - předkloněný	4	0	4	2	0	2
	3 - přetahování zadního lemu plachty přes osu plováku	4	1	3	2	0	2
celkem		20	7	13	6	3	3
základní halza za vytahovací lano	4 - nedotočení (přetočení) plováku	6	3	3	6	4	2
	4 - chyby v obcházení stěžně (pozdě, neobchází)	7	3	4	1	0	1
	4 - nastavení plachty k větru	2	0	2	3	1	2
celkem		15	6	9	10	5	5
celkem za celý test		51	16	35	18	12	6

Graf č. 3: Test základních windsurfových dovedností č.1



Zdroj: tabulka č.4

Graf č.4: Test základních windsurfových dovedností č.2



Zdroj: tabulka č. 4

13. Shrnutí

Mezi základními dovednostmi, které jsme vymezili, a etapami nácviku, uvedenými v jednotlivých metodikách, lze vidět jistou podobnost. Námi vymezené základní dovednosti jsou čtyři: stabilita na plováku, zvedání oplachtění, start a přímá jízda na boční vítr a základní halza za vytahovací lano. Ačkoliv se jednotliví autoři metodik výuky windsurfingu o základních dovednostech nezmiňují, v praxi se ukázalo, že jejich vymezení bylo dobré. Vytvořili jsme tak uzlové body, podle kterých jsme dále postupovali při plnění ostatních úkolů.

Na základě dostupné literatury a vlastních zkušeností jsme vytvořili soubor průpravných cvičení pro každou základní dovednost. Pro rozvoj stability na plováku jsme určili soubor cvičení na plováku bez oplachtění. Pro rozvoj ostatních základních dovedností jsme určili průpravná cvičení s oplachtěním na břehu. Ve všech metodikách, kromě Oreba, jsou cvičení s oplachtěním na břehu uvedena. Mares a Winkler stejně jako Růžička a Dítě doporučují nacvičovat zvedání oplachtění a start, Marek kromě toho také náklony stěžně pro změnu směru jízdy. Z uvedených metodik ovšem pojem průpravná cvičení uvádí jen Růžička, a to ve spojení s činnostmi s oplachtěním na břehu. Cvičení s oplachtěním na břehu Růžička využívá pro nácvik rozjíždění windsurfu, což odpovídá naší základní dovednosti start a přímá jízda na boční vítr. O nácviku základní halzy za vytahovací lano na břehu se žádný z autorů nezmiňuje, ovšem pro začátečníka se tento manévr ukázal jako poměrně složitý zejména na stabilitu, proto se domníváme, že je vhodné ho nacvičovat

nejprve na břehu v jednodušších podmínkách. Ideální podmínky pro průpravná cvičení s oplachtěním na břehu skýtá trenažér, což je v podstatě oplachtěný plovák postavený na zemi na otočném čepu umožňující také změnu náklonu plováku. Trenažér jsme při nácviku k dispozici ale neměli, využili jsme starý plovák, na který bylo možné připevnit oplachtění. Tento plovák sice nebyl otočný, ale velmi dobře posloužil pro vymezení prostoru pro chůzi po plováku během manévrů. Zároveň umožnil začátečníkům lépe si představit náklony stěžně k přídi a zádi. V situaci, kdy začátečník stojí pouze s oplachtěním na pláži, nemá představu, kde přesně je před a zad plováku a kam oplachtění sklonit.

Pro ověření významu průpravných cvičení jsme vytvořili test základních dovedností. Aby bylo možné měřit kvalitu osvojení jednotlivých dovedností, stanovili jsme nejprve chyby, kterých je možné se při provádění těchto dovedností dopustit. Měřítkem kvality osvojení základních dovedností byl počet chyb, jichž se testovaná osoba během celého testu dopustila. Rozdíl v počtu chyb mezi skupinou začátečníků a pokročilých během prvního testování byl 33. Všichni začátečníci, jak jsme předpokládali, celý test absolvovali, tedy neskončili pouze u zvedání oplachtění z vody. Všichni se rozjeli a pokusili se o základní halzu. První pravděpodobný důvod je, že skupina začátečníků byla tvořena studenty FTVS, kteří jsou pohybově lépe nadaní než běžná populace. Dalším důvodem byly naprosto ideální podmínky pro začátečníky během prvního testování: rovná hladina a vítr o rychlosti 1 až 2 m za vteřinu. Dále výukové windsurfingové komplety, na kterých byl test realizován jsou velmi stabilní, s lehkým oplachtěním. Při vstupním

testování jsme zařadili také test stability na plováku bez oplachtění, ve kterém skupina pokročilých zaznamenala v celkových výsledcích o 50% méně pádů při dvojnásobně rychlejším provedení než začátečníci. Hlavním důvodem proč jsme se rozhodli provést vstupní testování bylo, že jsme neměli k dispozici dvě skupiny úplných začátečníků, ale pouze jednu. Druhá skupina testovaných osob již jeden kurz základů windsurfingu absolvovala, ale bez aplikace speciálních průpravných cvičení. Potřebovali jsme vědět jak velký je náskok skupiny pokročilých v úrovni základních dovedností. Při prvním testování základních dovedností udělali začátečníci dohromady 51 chyb a pokročilí 18, tedy o 65% méně. Téměř celý týden, kromě dvou dopoledních výcviků, na kurzu panovaly ideální podmínky pro výuku začátečníků a dohromady začátečníci strávili 3 hodiny prováděním speciálních průpravných cvičení pro stabilitu a 4 hodiny prováděním speciálních průpravných cvičení s oplachtěním na břehu.

V závěrečném testování chybovali začátečníci celkem 16 krát, pokročilí 12 krát. To už je v celkovém součtu pouze o 25% méně. Poměry chyb za jednotlivé dovednosti ale nejsou stejné. U dovednosti č.2 - zvedání oplachtění začátečníci zaznamenali 3 chyby, zatímco pokročilí 4 chyby. U dovednosti č.3 měli začátečníci 7 chyb, pokročilí 3 chyby a u poslední základní dovednosti - základní halza za vytahovací lano zaznamenali začátečníci 6 chyb, pokročilí 5. Může to být způsobeno tím, že pokročilí se během týdenního výcviku zaměřili hlavně na zdokonalení jízdy a začátečníci trénovali hlavně základní dovednosti. Pokročilí, protože speciální průpravná cvičení

neabsolvovali, dělali častěji chyby při zvedání oplachtění, přesto plachtu většinou v podmínkách, ve kterých proběhlo testování, bez pádu vytáhli. Podobný počet chyb v provedení základní halzy může být způsoben tím, že většina pokročilých se už snažila naučit obtížnější provedení halzy, které je zcela odlišné od základního. Zlepšení u skupiny začátečníků bylo za týden téměř o 70%, pokročilí se zlepšili o 33%. Hypotéza H_1 se tak potvrdila, aplikací speciálních průpravných cvičení proces učení windsurfingu lze urychlit, protože celkový počet chyb u začátečníků ve druhém testování byl nižší než celkový počet chyb u pokročilých v testování prvním. Hypotéza H_2 se nepotvrdila, začátečníci se nedostali na úplně stejnou úroveň základních dovedností jako pokročilí.

V budoucnu by jistě bylo zajímavé problematiku průpravných cvičení pro výuku windsurfingu dále rozpracovat. Podle mého názoru by bylo dobré kromě základních dovedností určit dovednosti rozšiřující a pro ty rozpracovat také speciální průpravná cvičení. Ne vždy jsou totiž podmínky pro jízdu na windsurfu ideální a během kurzů windsurfingu by tak bylo možné nacvičovat například i při bezvětří.

14. Závěr

Tato práce se zabývá významem speciálních průpravných cvičení při výuce windsurfingu začátečníků. Aby bylo možné význam průpravných cvičení ověřit, stanovili jsme nejprve na základě dostupné literatury a vlastních zkušeností s výukou začátečníků základní windsurfingové dovednosti.

Pro každou základní dovednost jsme vytvořili speciální průpravná cvičení. Pro rozvoj stability na plováku jsme vytvořili soubor průpravných cvičení na plováku bez oplachtění. Pro rozvoj zvedání oplachtění, startu a přímé jízdy na boční vítr a základní halzy za vytahovací lano jsme vytvořili průpravná cvičení s oplachtěním na břehu.

Pro účely testování jsme u každé dovednosti určili hlavní chyby. Počet chyb v testu základních windsurfingových dovedností byl pak měřítkem kvality osvojení těchto dovedností.

Výzkumný soubor tvořilo 22 studentů FTVS rozdělených na dvě skupiny po 11. Jedna skupina již jeden kurz windsurfingu absolvovala, ve druhé skupině byli úplní začátečníci. Na začátku sledovaného období proběhlo vstupní testování, po dobu jednoho týdne skupina úplných začátečníků každý den prováděla během výcviku navíc speciální průpravná cvičení. Porovnáním dosažených výsledků v prvním a druhém testování obou skupin jsme se pokusili zjistit, zda je možné proces učení jízdy na windsurfu urychlit aplikací těchto průpravných cvičení.

V prvním testování zaznamenali začátečníci celkem 51 chyb, pokročilí 18. Ve druhém testování začátečníci zaznamenali 16 chyb, pokročilí 12. Poměr počtu chyb u

jednotlivých dovedností přitom nebyl stejný. Zatímco u startu a přímé jízdy na boční vítr měli začátečníci ve druhém testování stále dvakrát více chyb než pokročilí, u zvedání oplachtění z vody a základní halzy za vytahovací lano byly počty chyb téměř shodné. Celkové zlepšení začátečníků mezi prvním a druhým testováním bylo téměř o 70%, u pokročilých o 33%.

První hypotézu výsledky testování potvrdily, protože skupina začátečníků ve druhém testování zaznamenala méně chyb, než skupina pokročilých v prvním testování, tedy po absolvování jednoho kurzu. Druhá hypotéza se nepotvrdila, začátečníci ve druhém testování stále měli v celkovém součtu o 4 chyby víc než pokročilí.

Problematice průpravných cvičení bych se rád věnoval nadále. Myslím si, že by bylo vhodné v budoucnu kromě základních dovedností vymezit dovednosti rozšiřující, pro ně vytvořit také speciální průpravná cvičení a navrhnout soubor těchto cvičení pro doplnění metodiky.

15. Seznam použité literatury

1. BETHWAITE, F. *High performance sailing*. Camden: International Marine, 2001. 414 s. ISBN 0-07-005799-0
2. BEZDÍČEK, J. *Windsurfing*. Brno: Votobia, 1994. 159 s. ISBN 80-85885-01-8
3. BOLDIŠ, Petr. Bibliografické citace dokumentu podle CSN ISO 690 a CSN ISO 690-2: *Část 1 - Citace: metodika a obecná pravidla*. [online]. Verze 3.3. c 1999-2004, poslední aktualizace 11.11.2004. Dostupné z URL: <<http://www.boldis.cz/citace/citace1.ps>>. <<http://www.boldis.cz/citace/citace1.pdf>>
4. BOLDIŠ, Petr. Bibliografické citace dokumentu podle CSN ISO 690 a CSN ISO 690-2: *Část 2 - Modely a příklady citací u jednotlivých typů dokumentů*. [online]. Verze 3.0 c 1999-2004, poslední aktualizace 11. 11.2004. Dostupné z URL: <<http://www.boldis.cz/citace/citace2.ps>>. <<http://www.boldis.cz/citace/citace2.pdf>>
5. BUCHTEL, J. *Teorie a didaktika volejbalu*. Praha: Karolinum, 2006. 194s. ISBN 80-246-1011-6
6. DÍTĚ, L., ZEKL, O., HRUŠA, J., ŠTĚPÁN, J. *Metodický dopis - Windsurfing*. Praha: Český ústřední výbor ČSTV, 1984. 81 s.
7. DOVALIL, J. et al. *Lexikon sportovního tréninku*. Praha: Karolinum, 2008. 313 s. ISBN 978-80-246-1404-5
8. DOVALIL, J., et al.: *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia, 2002. ISBN 80-70033-928-4
9. DRAKE, J. *Origins of windsurfing* [online]. In American Windsurfer Magazine: Vol 4 Issue 4. 1996-04-01. [cit.2009-08-01]. Dostupné z: http://www.windsurfing-academy.com/information_bank/history/interview_with_jim_drake.asp.
10. DRAKE, J. *Inventor of windsurfing* [online]. In World of Windsurfing. [cit.2009-08-02]. Dostupné z: <http://www.worldofwindsurfing.net/en/press-lounge/basics/legends-of-the-sport/jim-drake.html>.
11. HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-820-1

12. HRUŠA, J. *Základy jachtingu*. Praha: UK, 1982. 62 s.
13. MAREK, R. *Windsurfing*. Praha: Olympia, 1988. 125 s.
14. MARES, U., WINKLER, R. *Windsurfing pro začátečníky a pokročilé*. Liberec: Delius, Klasing & Co. Bielefeld, 1978. 96 s.
15. MICHÁLAČ, J. *Windsurfing revue*. Bratislava: Šport, 1985. 111 s.
16. OREB, G. *Naučimo jedriti na dasci*. Zagreb: Interffilm, 1986. 165 s.
17. PEYRON, B., GILLES, D. *Jachting - Vášeň a profese*. Praha: Euromedia Group k. s., 2006. 231 s.
18. RŮŽIČKA, I. *Základy techniky a metodiky windsurfingu*. Hradec Králové: Gaudeamus, 1999. 61 s. ISBN 80-7041-171-6
19. ŠTUMBAUER, J., VOBR, R. *Windsurfing*. České Budějovice: Kopp, 2005. 137 s. ISBN 80-7232-249-4
20. VANĚK, V. *Historie windsurfingu* [online]. poslední úpravy 13.1.2008. Praha: internetové stránky České windsurfingové asociace, [cit.2009-08-12]. Dostupné z: www.jibe.cz/66-historie-windsurfingu/
21. VRANA, I. *Jachting*. Praha: Olympia, 1990. 126 s.
22. ŽÁČEK, J., DÍTĚ, L. *Metodický dopis - Základy metodiky windsurfingu*. Praha: Metodické oddělení ČÚV ČSTV, 1988. 65 s.

III. PŘÍLOHY

příloha č. 1: Test základních windsurfingových dovedností

TEST ZÁKLADNÍCH WS. DOVEDNOSTÍ			
jméno	datum	síla větru	
typ plováku	čas		
plachta	místo		
Stabilita na plováku (10 min)			
činnost		čas (s)	pády (x)
lehnout na plovák a odpádlavat k bóji			
postavit se			
stoj v ose plováku v upažení podřepy			
otočit se o 360° vlevo a vpravo			
stoj rozkročný, přenášet váhu z nohy na nohu			
v ose přejít ke značkám			
dosažená vzdálenost od středu plováku		1.značka	2.značka 3.značka
Ostatní základní dovednosti (10 min)			
dovednost	chyby		chyba (x)
zvedání oplachtění			
	špatná poloha oplachtění		
	nestojí souměrně		
	nestojí čelem k oplachtění		
	propnutá kolena		
start a přímá jízda na boční vítr			
	špatná poloha stěžně	skloněný do strany	
		zakloněný	
		předkloněný	
	přetahování zadního lemu plachty přes osu plováku		
základní halza			
	nedotočení (přetočení) plováku		
za vytahovací lano	chyby v obcházení (pozdě, neobchází)		
	nastavení plachty k větru		

Příloha č.2: Chyby u vybraných dovedností

Příloha č.2a: Zvedání oplachtění - špatná poloha oplachtění



Příloha č.2b: Zvedání oplachtění - nestojí souměrně



Příloha č.2c: Zvedání oplachtění - nestojí čelem k oplachtění



Příloha č.2d: Zvedání oplachtění - propnutá kolena



Chyby při startu a přímé jízdě na boční vítr

Příloha č.2e: Špatná poloha stěžně - skloněný do strany



Příloha č.2f: Špatná poloha stěžně - zakloněný



Příloha č.2g: Špatná poloha stěžně - předkloněný



Příloha č.2h: Přetahování zadního lemu plachty přes osu plováku

