

UNIVERZITA KARLOVA  
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU  
KATEDRA SPORTŮ V PŘÍRODĚ

**Technika pádlování na kajaku ve sjezdu na divoké vodě**

Bakalářská práce

Praha 2020

Vedoucí bakalářské práce:

Phdr. Milan Bílý, Ph.D.

Vypracoval:

Matyáš Zieris

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne 13.7.

..... Matyáš Zieris, v. r. 2020

## **Poděkování**

Chtěl bych poděkovat vedoucímu práce PhDr. Milanovi Bílému, Ph.D. za vedení, pomoc a přínosné připomínky ohledně mé práce. Dále Adamovi Satkemu za svolení použití jeho osoby k foto a video dokumentaci techniky.

## **Abstrakt**

### **Název:**

Technika pádlování na kajaku ve sjezdu na divoké vodě

### **Cíle:**

Cílem bakalářské práce je na základě dostupných zdrojů provést deskripci současného pojetí techniky pádlování na sjezdovém kajaku a vytvořit metodický materiál pro osvojení a zdokonalení techniky pádlování.

### **Metody:**

V práci jsme použili metodu observačně deskriptivní, kterou jsme aplikovali na rozbor techniky pádlování na sjezdovém kajaku a to všech jejích složek a následně jsme provedli jejich deskripci.

### **Výsledky:**

Tato práce představuje současné pojetí techniky pádlování na sjezdovém kajaku a společně s přílohou tvoří metodický materiál, určený pro trenéry a závodníky ve sjezdu na divoké vodě.

### **Klíčová slova:**

kajak, sjezd na divoké vodě, sjezdový kajak, pádlování, technika pádlování.

## **Abstract**

### **Title:**

Technique on K1 in wildwater kayaking

### **Objectives:**

The aim of bachelor thesis is to describe the current concept of wildwater kayaking technique, based on available sources, and create methodological material.

### **Methods:**

In this bachelor thesis, we used the observational descriptive method, which we applied for the analysis of all components in wildwater kayaking technique.

### **Results:**

This thesis presents the current concept of wildwater kayaking technique and together with an attachment, form the methodological material designed for coaches and competitors in downriver kayaking.


**Keywords :** Kayak, Wildwater kayaking, Wildwater kayak, paddling, paddling technique

## Obsah

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | ÚVOD .....  | 1  |
| 2     | Cíle a úkoly práce.....   | 3  |
| 2.1   | Cíle práce.....   | 3  |
| 2.2   | Úkoly práce: .....  | 3  |
| 3     | Metodika práce .....  | 3  |
| 4     | Teoretická východiska práce .....                                   | 4  |
| 4.1   | Historie kanoistiky .....   | 4  |
| 4.1.1 | Vodácké disciplíny .....  | 5  |
| 4.2   | Charakteristika sjezdu na divoké vodě .....                         | 6  |
| 4.3   | Struktura výkonu ve sjezdu na divoké vodě.....                      | 8  |
| 4.4   | Technika ve struktuře výkonu ve sjezdu na divoké vodě.....          | 9  |
| 4.5   | Taktika ve struktuře výkonu ve sjezdu na divoké vodě.....           | 10 |
| 4.6   | Specifika materiálu pro kategorii K1 sjezd .....                    | 11 |
| 4.7   | Specifika techniky pádlování v klasickém sjezdu na divoké vodě..... | 16 |
| 5     | Technika záběru vpřed na sjezdovém kajaku .....                     | 17 |
| 5.1   | Fáze zasazení.....  | 20 |
| 5.2   | Fáze tažení.....  | 22 |
| 5.3   | Fáze vytažení a přenosu.....  | 24 |
| 6     | Řídící záběry.....  | 26 |
| 6.1   | Široký záběr od přídě .....   | 27 |
| 6.2   | Záběr zpět.....   | 28 |
| 6.3   | Přitažení.....  | 29 |
| 7     | Závěr.....  | 31 |
| 8     | Seznam literatury.....  | 32 |
| 9     | Seznam obrázků .....  | 34 |
| 10    | Přílohy.....  | 34 |

# 1 ÚVOD

Tato bakalářská práce se zabývá technikou pádlování na sjezdovém kajaku. Sjezd na divoké vodě má v české republice velkou tradici, již v roce 1957 se zde konalo Mistrovství České republiky. Sjezd patří k našim nejúspěšnějším vodním sportům, společně s vodním slalomem a rychlostní kanoistikou tvoří Český Svaz Kanoistiky. Sjezd na divoké vodě má u nás historicky velký výčet mezinárodních úspěchů, kdy právě Michala Mrůzková a Kamil Mrůzek v minulosti patřili k nejlepší závodníkům na světě. V dnešní době je to zejména Ondřej Rolenc, který v kategorii singlkanoí patří mezi nejlepší závodníky světa. Dále pak do ženské světové kajakářské špičky patří Martina Satková. V české republice se skrývají impozantní tratě, které jsou známé svou obtížností po celém světě. A to například trať ve Špindlerově Mlýně, nebo trať pod Lipenskou přehradou.

Za pomoci fotodokumentace demonstrujeme současné pojetí techniky záběrů ve sjezdu na divoké vodě a závěrem je přiložen videosoubor několika cvičení, která se využívají pro zlepšení určitých složek techniky. V bakalářské práci se budeme zabývat jak základním záběrem vpřed a jeho fázemi, tak dalšími záběry, které se při sjezdu na divoké vodě používají a to např. zpětný záběr, přitažení, či široký záběr od příděl. Uvedeme případy využití typů záběrů, a uvedeme jejich optimální provedení. Fotodokumentace a video ukázky jsou pořízeny na klidné vodě, kde by se měla optimální technika procvičovat, a dále mohla být aplikována na vodě divoké, na které se většina závodů odehrává. Ve sjezdu na divoké vodě se používá široká škála záběrů, nejpodstatnější je však záběr vpřed, který by měl jednoznačně převažovat, ostatní druhy záběrů se používají spíše pro rychlé řešení nenadálé situace, případně při zvládání technicky extrémně náročných pasáží. Hlavní využití ve sjezdu na divoké vodě má záběr vpřed, který dodává kajaku největší hybnost. Velmi důležitou roli, při technice ve sjezdu, hraje adekvátní zvolení frekvence pádlování. Musí být taková, aby bylo možné dodržovat kvalitu provedení záběru, ale zároveň musí být dostatečná, aby dodávala lodi hybnost. 

Hlavním cílem této práce je vytvoření metodického materiálu, který by mohl posloužit trenérům, rodičům, či samotným závodníkům v oddílech, kde je členská základna menší a přístup k vrcholovým sportovcům omezený, a tím pádem je omezená možnost odpozorování jejich techniky.

Sám pocházím z malého oddílu TJ LOKO Trutnov a především v začátcích bych určitě tento metodický materiál uvítal. Na světě neexistuje závodník s dokonalou technikou pádlování, avšak každý by se měl pokusit k dokonalému provedení alespoň přiblížit. S optimálním provedením techniky souvisí ekonomičnost prováděného pohybu. Proto je velice důležité, abychom se technickým aspektům pádlování věnovali v průběhu celé kariéry. Primární procvičování techniky by mělo probíhat na začátku sezóny. Technice se nadále věnujeme i v průběhu sezóny, kdy ji v menších dávkách začleňujeme do tréninkových jednotek, které jsou záměrně vedené jako technicky specializované jednotky.



## **2 Cíle a úkoly práce**

### **2.1 Cíle práce**

Cílem bakalářské práce je popsat současné pojetí techniky pádlování na sjezdovém kajaku, a vytvořit metodický materiál pro osvojení a zdokonalení techniky pádlování.

### **2.2 Úkoly práce:**

- Nastudovat zdejší i zahraniční literaturu o technice jízdy na kajaku.
- Popsat techniku záběru na sjezdovém kajaku jeho části, a jednotlivé typy záběrů.
- Pořídít fotodokumentaci jednotlivých částí techniky jízdy na kajaku.
- Vytvořit přílohu - video ukázky cvičení na zdokonalení techniky.

## **3 Metodika práce**

Jedná se o observačně-deskriptivní studii, která je založená na pozorování techniky ve sjezdu na divoké vodě. Pro fotodokumentaci jsem zvolil špičkového závodníka ve sjezdu na divoké vodě, reprezentanta české republiky, který se na kajaku pohybuje od dětství a dosáhl několika medailí na světové úrovni. K rozboru techniky jsem použil fotodokumentaci jednotlivých částí a typů záběru. Dále jsem vybral několik cvičení, která zdokonalují a napomáhají k nácvičku provedení správného záběru.

## 4 Teoretická východiska práce

### 4.1 Historie kanoistiky

Ve své práci Hrušková (2019) shrnula vývoj kanoistiky, který nás zavádí až do 2. poloviny 19. století do starobylé Anglie a to konkrétně do roku 1865, kdy v Londýně založili první kanoistický klub na světě, je známo, že jako inspirace vzniku tohoto sportovního odvětví posloužily eskymácké kajaky a indiánské kanoe.

Tyto kanoe a kajaky byly primárně určeny k lovu. Kajaky byly vyrobeny tak, že ke konstrukci se využívalo kostí zvířat a jako potah této kostry sloužila především tulení kůže, a používali je poté k plavbě na moři a k lovu ryb. Indiánské kanoe byly tvořeny především z přírodních materiálů a to kmenů stromů, kůry, a jako potah používali kožešinu, nebo kůže ulovené zvěře.

#### 4.1.1 Vývoj kanoistiky v Česku

Dále pak Urbaczka (2012) shrnuje vývoj kanoistiky na našem území, historie vodáctví sahá až daleko do dob vlády Rudolfa II. Součástí těchto slavností bývalo mnoho druhů závodů např. závody v plavání, na pramicích, nebo závod v plachtění. V naší historii se ve spojení s vodáctvím používají dvě významná jména a to rytíř Jan Zachař z Pašíněvsí a Petr Vok z Rožmberka, který v 17. Století sjel na malém člunu Vltavu z Českého Krumlova až do Prahy. Kanoe kanadského typu se na naše území dostaly v roce 1875, kdy Angličtí propagátoři vodáctví Bradley a Stevens sjeli na těchto kanoích několik českých řek, a to Vltavu, Labe a Malši, po sjetí těchto řek kanoe odkoupil Ferdinand Zinke, a to pro místní Český Atletický . Největší zásluhy rozmachu vodáctví v Čechách má Josef Rössler Ořovský, který si ve svých patnácti letech sestavil vlastní plavidlo, které nazval “ježdík,“ a na té potom se svým bratrem Karlem splul Berounku, Vltavu, Tichou Orlici a Labe, v roce 1893 se stal Josef Rössler Ořovský jedním ze zakladatelů Českého Yacht Klubu, který zastřešoval i kanoisty, tím pádem se jedná o vznik prvního kanoistického oddílu na našem území. Vodní turistika nabývala na velké oblibě, a tak nechal Ořovský roku 1910 dovézt první kanoe z Kanady, které se velice lišily od kanoí vyráběných u nás a to především vahou, tyto kanadské kanoe vážily přibližně polovinu váhy kanoí našich. První závody v kanoistice se na našem území konaly v říjnu 1913, při závodech motorových člunů v Praze, tyto závody však byly pouze ukázkové, tohoto roku dne 29. Listopadu v kavárně na Karlově náměstí, zakládá Rössler Ořovský Svaz kanoistů království českého, předchůdce dnešního Českého Svazu

kanoistů, za cíl si tento svaz dává rozmach českého vodáctví a zdokonalení jízdy v kánoích kanadských a grónských. Vodní turistika se dostala do popředí po vzniku Československa a k propagaci turistiky velice pomáhají trampská hnutí a skautské oddíly. V této době se závodí na velmi dlouhých až maratonských tratích. Jako první větší kanoistické závody mezinárodního charakteru se uvádí závody v rámci Severských her ve Švédsku, které se konaly v roce 1923, při příležitosti těchto her vzniká myšlenka založení mezinárodní federace. Tato myšlenka se realizuje o rok později v Kodani, kdy dochází k založení International Representantschaft fur Kanusport (IRK), přičemž náš svaz se přidává v roce 1925. Ve stejném roce se při příležitosti VIII. Mezinárodního olympijského kongresu konají mezinárodní závody ve snaze o zařazení do olympijského programu. I. Mistrovství Evropy se koná v Praze roku 1933 a tyto závody velice napomáhají k zařazení kanoistiky na Olympijské hry v Berlíně. V roce 1938 Švédský Vaxholm hostí první Mistrovství Světa v rychlostní kanoistice, a vodní slalom zažívá první Mistrovství Světa v Ženevě roku 1949. V roce 1959 se ke slalomu na MS přidává i sjezd na divoké vodě. První mistrovské závody na našem území proběhly v rychlostní kanoistice a to roku 1925, vodní slalom zažívá první mistrovství v roce 1939 a sjezd na divoké vodě v roce 1957. Druhá světová válka má za důsledek zánik IRK, a na jejich základech vzniká v roce 1946 Mezinárodní federace kanoistiky (ICF), která zaštiťuje kanoistiku až do dnes. Funkci předsedy vykonává v letech 1954-1960 československý JUDR. Karel Popel. V roce 1967 Špindlerův Mlýn hostí Mistrovství Světa ve sjezdu a na Lipenské přehradě se téhož roku odehrává MS ve slalomu. Od roku 1967 se Mistrovství Světa dospělých koná letech lichých s výjimkou Olympijských her, a od roku 1986 Mistrovství Světa juniorů v letech sudých. V programu Olympijských her se vodní slalom objevuje poprvé v roce 1972, a téhož roku vzniká v Augsburgu první uměla slalomová dráha na světě, další OH hostily vodní slalom až v Barceloně roku 1992.

#### 4.1.1 Vodácké disciplíny

- Freestyle
- Canoe Polo
- Vodní slalom
- Extrémní vodní slalom
- Sjezd na divoké vodě

- Rychlostní kanoistika
- Maraton
- Oceánské závody
- Dračí lodě
- Para-kanoistika
- Paddleboarding

Všechny tyto vodácké sporty jsou sdružovány Mezinárodní Kanoistickou Federací (ICF).

## 4.2 Charakteristika sjezdu na divoké vodě

V trenérské publikaci trenéra Roberta Knebela (2012) se sjezd charakterizuje jako jedna z nejnáročnějších disciplín, které se na řekách provozují. Trať sjezdu je různě dlouhá a to od 200 m až po tratě dlouhé několik kilometrů a dělí se na tratě klasického sjezdu a sprintu, závody se odehrávají na různých tratích buď přírodních, nebo uměle vytvořených, na kterých se závodí především ve sprintu. Sjezd je divácky velice jednoduchý, jelikož vyhrává ten závodník, který projede trať nejrychleji. Sjezd vyžaduje velkou kondici, sílu, ale také mnoho zkušeností a uvažování. Sportovci, kteří sjezd provozují musí být skvěle kondičně připraveni, ale musí také disponovat schopností rychlého řešení situací. Schopnost rychlé reakce na měnící se prostředí, a být schopen udržovat rychlost při průjezdech vlnami a dalšími překážkami. Český sjezd má dlouhou tradici, kvalitní členskou základnu a vynikající výsledky po celou dobu své existence.

Základy kanoistiky od Kračmara, Bílého a Novotného (1998) specifikují sjezd tak, že v závodech ve sjezdu je rozhodující pouze dosažený čas, a závody se odehrávají na tratích různých obtížností a délek. Maximální délku sjezdu shrnují tak, že je dle pravidel taková, kterou lze absolvovat do 30 minut. Závody v klasickém sjezdu probíhají v jedné jízdě. Závody ve sjezdu jsou vypisovány ve stejných kategoriích jako ve slalomu, tzn. K1 muži a ženy, C1 muži a C2 muži. Na mistrovstvích republiky a světa se vypisují závody tříčlenných družstev.

Sjezd na divoké vodě se dělí do tří disciplín - sprint, klasický sjezd a závod družstev. Závod družstev se jezdí jak v klasickém sjezdu, tak ve sprintu. Mistrovství Světa tedy spočívá v těchto čtyřech disciplínách. Dlouhý sjezd trvá okolo 12 až 20 minut, pravidla však vymezují, že může trvat až 30 minut. Sprint se pohybuje okolo 1 minuty. Týmový závod se

poté jede v obou disciplínách, kdy se tři závodníci v týmu snaží za pomoci dobře zvolené taktiky dosáhnout nejrychlejšího času na trati. V dnešní době nabývá sprint na velké popularitě, a to z důvodu možnosti konání závodů na slalomových tratích. Ve sjezdu na divoké vodě je velice důležitým faktorem, kvalita a stav vybavení. Existuje široká škála kajaků. Některé kajaky jsou určeny spíše na vodu klidnějšího charakteru, a některé jsou určeny na vodu divokou. Dříve se na výrobu lodí používalo převážně skelné vlákno, dnes se přechází k moderním materiálům jako kevlar a uhlík, popř. jejich kombinace. V minulosti se pádla využívala stejná jako na slalom, dnes v nich je rozdíl. Dnešní sjezdová pádla jsou spíše podobná těm na rychlostní kanoistiku, jsou však o poznání kratší. Jelikož se sjezd provádí mnohdy v extrémních terénech, hrozí takřka při každé jízdě riziko poškození materiálu, mnohdy fatálního charakteru. Moderní pádla jsou vyráběna převážně z čistého uhlíku, a tím pádem jsou velice křehká a hrozí jejich poškození. Častým problémem v rozdílu výkonnosti u mladších závodníků bývá rozdíl kvality vybavení, který může při výkonu být rozhodující.

Strnadová (2004) ve své práci uvádí, že sjezd na divoké vodě bývá zahrnován do vytrvalostních disciplín, z vlastní zkušenosti naše historicky nejúspěšnější závodnice uvádí: „*Většina tréninků na vodě je absolvována ve vysoké tepové frekvenci, která se pohybuje nad anaerobním prahem (v jejím případě, při závodě v délce 15-18min, TF dosahuje průměrně 180 t/min, anaerobní práh má stanoven na 174 t/min)*“ (Strnadová, 2004) Z této skutečnosti vyplývá, že při zatížení ve sjezdu na divoké vodě dochází k tvorbě velkého množství laktátu prostřednictvím anaerobního metabolismu.

Kračmar (2002) ve své práci definuje, že „*Jízda na sjezdovém kajaku je cyklický lokomoční pohyb uskutečňovaný přes pletenec ramenní podléhající obecným zákonitostem lidské motoriky (centrace kloubu, zaujetí polohy, stabilizace apod.), formující se během ontogenetického vývoje v procesu posturální ontogeneze.*“ (Kračmar, 2002)

Ve své diplomové práci Strnadová (2004) došla k výsledkům, ze kterých vyplývá, že práce svalových skupin při provádění záběru vpřed má charakter lokomoční, důležitá je podle Strnadové formulace puncta fixa na listu pádla, ke kterému přitahujeme tělo s lodí. Dále z textu vyplývá, že charakter práce při jízdě na kajaku je výrazně jiný oproti fázické práci, zajišťované přes ramenní pletenec, kdy nejdůležitějšími hybnými stereotypy jsou úchop a manipulace. „*Při jízdě na kajaku obecně, se však jedná o lokomoční charakter práce, o němž předpokládáme, že je organizován ve zkrříženém kvadrupedálním lokomočním vzoru.*“ (Strnadová, 2004) Toto tvrzení musí dle Strnadové potvrdit další studie. Dále pak ve své práci zjistila, že zvládnutí techniky na sjezdovém kajaku závisí především na koordinačních

schopnostech závodníků, kdy často používaný pojem „cit pro vodu,“ charakterizuje jako schopnost udržení puncta fixa a ideálního, „uchopení.“ Ve své práci dále uvedla, že velmi podstatná je také svalová koordinace při pádlování. Při pádlování by nemělo docházet k vedlejším pohybům, které bývají způsobeny nesprávnou souhrou zapojovaných svalů. Špatná koordinace má za důsledek neustálou svalovou tenzi při pádlování a je tedy důležité aby se na pohybech podílely jen ty svaly, které se podílet mají. Ostatní svaly by měly cíleně relaxovat a díky tomu poté dochází k pravidelnému odvodu metabolitů z jednotlivých svalových partií. **Pokud k této cílené relaxaci nedochází, svaly se brzy unaví, která má za důsledek křečovitě pohyby a může dojít ke snižování maximálního výkonu až k ukončení činnosti.** Zajímavé je, že i zapojování mimického svalstva může mít za důsledek zapojování svalových řetězců, které pro pohyb nepotřebujeme, a dochází tak k zbytečnému plýtvání energie pro funkci hlavních svalů pro pádlování.

#### 4.3 Struktura výkonu ve sjezdu na divoké vodě

Podle Dovalila (2012) hrají somatické předpoklady ve **spoustě** sportů velmi podstatnou roli. Týkají se podle Dovalila především kostry, svalů, vaz a šlach a z velké části tvoří biomechanické předpoklady určitých sportovních činností, velký podíl těchto částí je i k zužitkování energetického potenciálu při určitém výkonu a dále rozlišují počáteční předpoklady pro různé typy sportovních výkonů. Jako důležité somatické faktory zmiňuje Dovalil hmotnost, výšku, délkové rozměry, složení těla, tělesný typ sportovce a hmotnost.

Lehnert, Novosad a Neuls (2001) charakterizují sportovní výkon jako projev specializovaných schopností sportovce. „*Jeho obsahem je uvědomělá pohybová činnost zaměřená na řešení úkolu, který je vymezen pravidly jednotlivých disciplín, závodů, soutěží a klání.*“ Novosad, Neuls (2001)

Výkon ve sjezdu na divoké vodě je multifaktoriální, proto je velice důležité se věnovat rozvoji všech jednotlivých složek výkonu a systematicky na nich pracovat. Jednu ze složek výkonu ve sjezdu na divoké vodě představuje psychika, kdy je velmi důležité udržet koncentraci po celou dobu, a také být schopen zvládnout předstartovní stres, který lze eliminovat za pomoci koncentračních cvičení. Kondiční faktory se rozvíjí v systematickém tréninku, a to především kombinací tréninkových jednotek na vodě, které jsou regulovány za pomoci širokého spektra intervalových cvičení. Nesmí však být opomíjena technická příprava, která musí být nedílnou součástí tréninkového procesu. Řízený rozvoj silových

schopností, který musí být přizpůsoben věku závodníků je velmi podstatnou složkou determinující výkon na divoké vodě.

Ve sjezdu na divoké vodě je důležitým somatickým faktorem délka paží, která ale nehraje zásadní roli ve výkonu. Co hraje zásadní roli ve sjezdu, je váha sportovce, která může závodníka zvýhodňovat při průjezdech pasáží kde se nachází velké vlny a válce, tím že může projíždět vlny a válce podstatně snadněji, jelikož ponor lodi je nižší, a tím pádem je možný snadnější průjezd vln a válců.

#### 4.4 Technika ve struktuře výkonu ve sjezdu na divoké vodě

Dovalil a kol. (2005) ve své práci faktory techniky ve sportovním výkonu definují jako : *„Účelný způsob řešení pohybového úkolu, který je v souladu s možnostmi jedince, s biomechanickými zákonitostmi pohybu a uskutečňuje se na základě neurofyziologických mechanismů řízení pohybu,“* (Dovalil a kol. 2005) definují, že : *„Dále se u těchto faktorů využívají i další předpoklady sportovce, především kondiční, somatické a psychické. Různé způsoby řešení pohybových úkolů určují obsah a charakter specifické činnosti, na kterou se sportovci připravují cílevědomým a systematickým tréninkem,“* Dovalil a kol. 2005. Dále shrnují dovednost jako, *„, Učením získaný předpoklad efektivně vykonávat určitou činnost, tzn. řešit správně, rychle a úsporně určitý úkol“*. (Dovalil a kol.2005) Sportovní dovednosti se za pomoci tréninkového procesu dále formují a nadále zpevňují a stabilizují při součinnosti senzorických, psychických a nervosvalových funkcí organismu, dále z článku vyplývá, že technika takto předem připravené sportovní dovednosti, čili způsob provedení, jejich zásoba stabilita i proměnnost, jsou významnými specifickými faktory struktury sportovního výkonu.

Dle Župančiče Regenta (2015), slovinského odborníka na pádlování v rychlostní kanoistice, odpovídá dobrému zvládnutí techniky pádlování biomechanická účinnost pohybu kajakáře, při které se snažíme maximalizovat možnost využití energie, kterou do pádlování investujeme. Maximalizací naší spotřeby energie, dosahujeme pokroku, který napomáhá konkurenceschopnosti. Pokud je technika prováděna správně, závodník zdokonaluje svou energetickou účinnost, a tím pádem spotřebuje na pádlování méně energie a dosáhne vyšší rychlosti.


Véle (2006) ve své práci zmínil, že ideální technika odpovídá pravidlu o ekonomičnosti a účelnosti pohybu. Technickou kvalitu určuje koordinovaná práce svalů fázicky činných a svalů fixačních, které pohyb zajišťují. Takový pohyb je harmonický a ekonomický.

*„Ekonomický pohyb nepřetěžuje struktury, protože nepoužívá maximální síly, ale pouze síly potřebné“.* Věle (2006)

Jedna z podstatných součástí techniky ve sjezdu na divoké vodě je cit pro vodu. *„Je to nastavení pádla do správné výchozí polohy, ve správném úhlu; a tažení, ne pomalu ani příliš rychle, s přiměřeným silovým úsilím tak, aby nedošlo k protržení vody a vzniku turbulencí za listem pádla. V takovém případě by záběr nebyl efektivní a rychlost loď by neodpovídala vynaloženému svalovému úsilí. Cit pro vodu se vytrácí při příliš velkém silovém tréninku, kdy dochází k otupení tohoto smyslu a ztrátě jemné svalové koordinace. Při nesprávně uchopeném záběru voda uniká z listu a vyčerpávající svalová práce nemá odezvu.“* Strnadová (2004) Jedná se tedy o velmi jemnou a vysoce koordinovanou svalovou činnost, která má své uplatnění především ve zvládnutém vodním terénu.


Technika ve sjezdu na divoké vodě je složkou, která by měla být rozvíjena již od raného dětství, aby si závodníci vytvořili správné návyky a pod řízeným dohledem docházelo k eliminaci chyb. Technika je velmi důležitým faktorem po celou dobu závodnickovi kariéry a musí být nedílnou součástí tréninkového procesu. Každou sezonu se závodníci v počáteční fázi přípravy věnují technické přípravě. Podstatnou součástí je také trénink na divoké vodě, kde závodník získává „cit pro vodu“, který poté aplikuje při závodech na divoké vodě. Pro přípravu je tedy ideální využít umělých slalomových tratí, případně četných soustředění v zahraničí. Při správném zvládnutí techniky je sportovec schopen zapojovat do výkonu ostatní faktory výkonu, nelze totiž využít kondičních schopností na maximum, když není zvládnuto efektivní provedení záběru.

#### 4.5 Taktika ve struktuře výkonu ve sjezdu na divoké vodě

Podle Bílého (2004) je vodní slalom velice specifickým sportem, kde se závodník potýká se souhrou mnoha psychických faktorů. Vodní terén, který se neustále mění s pokaždé odlišným rozmístěním branek dělá závody na vodě pokaždé jiné a neopakovatelné. Dnešní sportovní trénink je zaměřen především na fyzické a technicko – taktické složky sportovního výkonu. Vliv psychiky je na výkon prokazatelně dokázán, tato složka výkonu, však bývala dlouhou dobu stranou zájmů. Při vyrovnanosti dnešní světové špičky bývá tato složka výkonu limitujícím faktorem úspěšnosti závodníka. 

Taktické faktory jsou ve sjezdu na divoké vodě závislé na zkušenostech závodníka, který na základě zkušeností může řešit situace z již zažitých momentů. Pravidelným závoděním na



divoké vodě se zvyšuje schopnost řešení nenadálých situací efektivním způsobem, proto mají ve sjezdu na divoké vodě výhodu zkušenější závodníci, kteří jsou schopni aplikovat zkušenosti v průjezdech peřejí. Také jsou schopni aplikovat vhodnou frekvenci pádlování, a v určitých pasážích vyhodnotit, že mohou danou frekvenci snížit a zrelaxovat, k tomuto dochází především ve velmi divokých pasážích. Dále se na taktických faktorech podílí předchozí příprava ohledně seznámení se s tratí, kdy se za použití kamery na přilbě točí průjezd tratě, a poté se provádí rozbor, který je regulován trenérem. Ve sjezdu na divoké vodě je také důležitá práce s těžištěm těla, kdy se používá například předklon, pro vyhnutí se doteku zádě s kameny v průjezdech, nebo naopak záklon, pro nadlehčení přídě lodi k plynulejšímu průjezdu válců nebo vln. Při náskoku do válce se používá široký záběr se záklonem, jelikož tím docílíme podstatnému nadlehčení přídě. 

#### 4.6 Specifika materiálu pro kategorii K1 sjezd



Obrázek č. 1: Sezení v kajaku, sedačka a kolenní opěrky.

Ve sjezdu se závodí ve 3 kategoriích: singlkanoe, deblkanoe a kajaky. Rozdíl mezi těmito kategoriemi je v tom, že se za názvy debl- (dva) či singl- (jeden) kanoe skrývá počet závodníků, kteří jsou v lodi v poloze klečmo upevněni za pomoci úvazů tvořených různorodými látkami, a který loď pohání pádlem. Důležité je zmínit, že pádlo má pouze jeden list. V kajaku se na rozdíl od kanoe sedí, a to v sedačce (obrázek 1), kterou u závodních modelů tvoří převážně uhlík či kevlar. Kolena jsou zapřená o postranní opěrky, které mohou být dřevěné či opět uhlíkové. V moderní době se začala nahrazovat tato kolenní výztuž také polyuretanovou pěnou. Opěrky vpředu mohou být na pevno vlamínované do lodi, případně

posuvné, které se do lodi vrtají, a tvoří je převážně slitiny hliníku. Výhodou posuvných stupaček je snadná a rychlá manipulace převážně v kajacích pro mládežnické kategorie, jelikož je možné podle růstu závodníka měnit vzdálenost opěrek, kdežto u pevné opěrky je tento postup značně složitější. Pádlo používají kajakáři dvoulisté.

Kajak musí mít dle platných pravidel z roku 2017 maximální rozměry o délce maximálně 450 cm, šířce minimálně 60 cm (obrázek 2) a nejnižší povolené váze 10 kg.



Obrázek č. 2: K1 Sjezd (délka a šířka lodě).

Existuje mnoho modelů kajaků. Dříve byly lodě spíše plošší, kdežto dnes se využívá hraničních hodnot šířky aby byla loď co nejužší a tím pádem co nejrychlejší. Dno se dělá v banánovitém tvaru. Důležitým aspektem při výběru kajaků je najít optimální kompromis, mezi rychlostí a stabilitou. Užší loď bývá rychlejší, ale ztrácí tím na své stabilitě, naopak loď široká je velice stabilní, ale zase ne tak rychlá. Tyto aspekty se často přizpůsobují i místu konání vrcholné akce. Výrobci se snaží najít optimální kompromis mezi těmito vlastnostmi.

Kajaky se liší převážně nosností, velikostí paluby a šířkou dna (obrázek 3). Sjezdové kajaky se dělají z mnoha materiálů počínaje tvrzeným plastem, který je určen zejména pro začátečníky a hodí se při seznamování se s tratí. Občas můžeme zaznamenat, že plastový kajak používají i vrcholoví závodníci při najíždění stopy na velmi obtížných a nebezpečných tratích, tím eliminují možnost poškození materiálu.



Obrázek č. 3: Srovnání modelů podle nosnosti paluby.



Závodní lodě se dříve vyráběly ze sklolaminátu, ale od toho se v poslední době upustilo. Přechází se na lodě kevlarové, karbonové, či kevlar-karbonové. A to zejména z důvodu možnosti docílení o poznání nižší hmotnosti než u lodí sklolaminátových. Nevýhodou je, že materiály jsou velice křehké, proto se může snadno stát, že nevyhnutelný kontakt s kamenem bude fatální. U kajaků se postupem času povoluje nižší váha. Dnes je to tedy 10 kg, čímž se lodě stávají náchylnějšími na poničení. Při volbě adekvátního modelu je také důležitá

hmotnost závodníka. Výrobce vždy uvádí na daném modelu lodi vhodnou váhu závodníka. Existují totiž modely jak pro jezdce těžší (s větším výtlakem), tak pro jezdce lehčí.

Podle Knebela (2016), šéftrenéra české reprezentace ve sjezdu, je důležité brát v úvahu:

- hmotnost sportovce,
- technická úroveň sportovce (jízdy na divoké vodě),
- charakter nejdůležitějšího závodu v roce (u těch nejlepších).

Váha sportovce je směrodatná při výberu kajaku, při výběru je však důležité zkoumat i to zda loď splňuje odpovídající rychlostní požadavky. Stabilita lodi by měla být taková, aby jízdni vlastnosti při jízdě na vodě klidné, odpovídaly jízdě na vodě divoké. Charakter řeky je také důležitým faktorem výběru lodě, pro tratě klidnějšího charakteru např. Karlovy Vary vyžadují jiný model než např. Bourg St. Maurice.

Dále Knebel uvádí jako základní požadavek na loď její neporušenost. Tzn., že loď by měla být ve stavu kdy do ní neteče, tento požadavek je vcelku jednoduchý, ale při náročnosti sjezdu na divoké vodě a častému poničení materiálu je velmi těžké toho docílit. Obtížnost tratí se postupem času zvyšuje a tak dochází k častějšímu kontaktu lodě s překážkou, také závody kde je nedostatek vody mohou mít pro loď fatální důsledky. Je tedy nedílnou součástí trenérské praxe naučit závodníky pečovat o materiál.

Při sjezdu se dříve používala pádla stejná jako pro slalom. V dnešní době se však přešlo na pádla spíše podobná pádlům rychlostní kanoistiky tzv. lopatky (obrázek 4). Pádlo je důležité udržovat co nejméně poškozené, protože poškození může negativně ovlivňovat techniku pádlování.



Obrázek č. 4: Sjezdový list (tzv. lopatka).

Dále Knebel ve své trenérské práci zmiňuje, že stav pádla je důležitý pro maximální využití techniky pádlování sportovce. Konec listu musí být co nejtenčí a měl by být bez prasklin a vad. V moment kdy se na konci listu vytvoří roztřepení doprovází každý záběr zvukové efekty, list má pak tendenci ke strhávání záběru, což znamená, že vzduch se dostane na nezáběrovou stranu podél listu, a tím dochází k nevyužití potenciálu záběru. V poslední době je trend zkracování pádla, nikde však neexistuje návod pro délku správnou, při výběru je důležité brát v potaz: sílu, délku paží, technickou úroveň a zkušenost s jízdou na divoké vodě.

Pádla se vyrábějí v široké škále provedení a velikostí. Velikost se většinou vybírá na základě silových schopností sportovce, popř. pádlovacím stylu. Přihlíží se také na terén, kde se bude pádlo využívat. Pro hlubší vody je lepší využívat buď delší pádlo, nebo větší listy pádla. Naopak na mělké řeky se doporučuje použití kratší žerdě, nebo menší velikosti listů. Neměli by se však velikosti listů a délka žerdě pravidelně měnit. „*Přechod na jiný typ listu ovlivňuje všechny výše popsané pochody a organizmus v tom má „hokej“*“, takto naznačuje složitost přechodu na jiný druh pádla Knebel (2016).

#### 4.7 Specifika techniky pádlování ve sprintu na divoké vodě

Technika pádlování ve sprintu je podle článku vydaném francouzským měsíčníkem „*Echo de Pôles*“, sepsaného Frédéricem Rebeyrolem (2008), formulována tak, že jejím nejdůležitějším faktorem je technika správného přenosu při provádění záběru, který vede ke zvýšení a udržení rychlosti. Je to otázka nalezení správného poměru frekvence záběru a rychlosti, kterou je jedinec schopen udržet po celou dobu závodu. Ve sprintu musí být závodník velice kvalitně technicky vybaven. **Mezinárodní norma** ukazuje rychlost 120 - 140 záběrů za minutu a 100 záběrů za minutu na kánoi. Frekvence pádlování se velice liší v závislosti na typu řeky.

Extrémní případ je například trať **deblkanoe** v Chalaux, kde je voda tak mělká a neteče rychle. V takovém případě je optimální držet vysokou frekvenci. U nejrychlejších (MOMOT/DIDIER) dosahovala frekvence až 100 záběrů za minutu. Naopak v Bourg St.Maurice nebo v Ivrei je průtok řeky velký a voda je tam tzv. těžká. Loď je ponořena více než na mělčině, a je třeba mít dlouhý, hluboký záběr, který loď pohání. Extrémně nízká frekvence se používá kupříkladu v již zmíněné Ivrei, a to 70 - 75 záběrů za minutu (naměřeno u mistrů světa z roku 2008 z Ivrei). U francouzských kajakářů se frekvence pohybuje kolem 75 – 85 záběrů za minutu v průběhu sprintu a na startu a v cíli je ještě vyšší. Je proto velmi důležité mít schopnost přizpůsobit se podmínkám.

#### 4.7 Specifika techniky pádlování v klasickém sjezdu na divoké vodě

Dle francouzského odborníka na techniku pádlování ve sjezdu na divoké vodě, Rebeyrola (2008), je důležitým faktorem pádlování při klasickém závodě kvalita přenosu. Při něm musí být zachována hybnost kajaku. Je to primárně o nalezení poměru frekvence a rychlosti, kterou udrží jedinec po celý závod. Načasování záběru může být o něco delší než ve sprintu. Při závodě dlouhém 16 minut je vhodné volit frekvenci 120 záběrů za minutu na kajaku nebo 70 - 75 záběrů za minutu na kánoi. Loď se musí neustále udržovat ve skluzu.

Sjezdový výkon v klasickém sjezdu shrnul Knebel (2016) ve své trenérské práci tak, že ho rozdělil do několika cyklicky se po sobě opakujících situací: klidná voda – sportovec jede maximální rychlostí podobnou technikou jako u loděnice; divoká voda – snahou je dosáhnout takové techniky jízdy, že se sportovec v daném úseku dokáže zrelaxovat, platí pro dlouhý sjezd; mělká voda – místo, kde se dá hodně ztratit, proto je potřeba nasadit speciální techniku jízdy s maximální snahou o frekvenci, pokud možno s „plným“ záběrem a snahou o maximální rychlost jízdy zejména mezi přechody jednotlivých terénů. To jsou hlavní místa časových ztrát - je potřeba se na takové úseky soustředit a zde se snažit zrychlit až do sprintu, který rychle přivede loď do optimální rychlosti. Nejnáročnější přechody, kdy sportovec tzv. zaspí, jsou mezi extrémně divokou vodou následně úplně klidnou. V relativně dlouhém divokém úseku je několik krátkých partií tzv. lagun. Dlouhou mělčinu střídá klidná, hluboká voda – sportovec většinou nedokáže zaregistrovat změnu hloubky, proto pokračuje v speciálním stylu a ztrácí další sekundy, atd. Z uvedeného vyplývá, že sjezd je sport, který je sice cyklický (zabírá se stále stejně), **avšak se může zdát, že se jedná o sport acyklický (střídají se rozdílné vodní terény, a podle toho se mění styl a intenzita pádlování).**

Strnadová (2004) ve své diplomové práci vymezuje techniku v dlouhém sjezdu takto: „Technikou pádlování se rozumí správné provedení jednotlivých záběrů a jejich plynulá návaznost. Pádlování je převážně cyklický pohyb. Ve sjezdu je závodník nucen tento pohyb provádět po poměrně dlouhý časový úsek (závod trvá 15 – 20 minut), proto je nutné, aby záběr byl energeticky úsporný a přitom maximálně efektivní. Při nekvalitně opakovaně prováděném záběru dochází k zapojování nesprávných svalových skupin a k postupné fixaci špatného hybného stereotypu, který může vést k svalovým dysbalancím a následným poruchám v držení těla a chybnému postavení v kloubech, které můžou být příčinou zdravotních komplikací.“ Strnadová (2004) Dále pak uvádí, že nejvhodnějším terénem pro nácvik techniky je klidná, nebo mírně tekoucí voda, a to z důvodu eliminace chyb způsobených nevhodným terénem. Při systematickém nácviku techniky dochází k fixaci a automatizaci pohybu do té míry, že závodník automaticky provádí tyto pohyby i v extrémních podmínkách a to bez vědomé kontroly.

## 5 Technika záběru vpřed na sjezdovém kajaku

Záběr vpřed ve sjezdu na divoké vodě dělíme do čtyřech fází :


- Fáze zasazení
- Fáze tažení
- Fáze vytažení
- Fáze přenosu

Pro charakteristiku techniky ve sjezdu na divoké vodě jsme čerpali z práce Strnadové (2004), která shrnula správné provedení záběru takto: „Závodník sedí ve vzpřímené poloze (Obrázek 5) s trupem mírně nakloněným do směru pohybu. Tohoto předklonu by mělo být docíleno ohnutím v bocích. Ohýbání páteře či hlavy je nežádoucí. Hlava je držena zpříma, pohled směřuje asi metr před špici lodi. Dále, že obě ruce jsou ve výši očí, lokty mírně vytočeny vně. Osa ramenní je vytočena do směru pohybu. Záběrová - přední paže je mírně pokrčena v loketním kloubu. Nezáběrová - zadní paže svírá v loktu ostrý úhel.“ Strnadová(2004) Ve sjezdu na divoké vodě je záběr vpřed tedy záběrem nejpodstatnějším.



Obrázek č. 5: Správná postura - napřimý trup, s mírným vytočením pro zasazení pádla

Klíčovými místy záběrů vpřed podle skautské příručky od Bílého, Kračmara, a Novotného (2017) jsou: poloha trupu, ramen a paží při fázi zasazení, správně zvolený úhel zasazení listu do vody, fáze tažení by měla být zahájena až po zanoření listu pádla do vody, rychlé přetočení pádla ve volné ruce a dráha tlačné ruky.

Dle zdroje z francouzské trenérské příručky od Barouha (2019) je velmi podstatnou částí správného provedení sjezdového záběru vpřed, pevně ukotvená sedačka, která tvoří pevný bod. Tento bod je předpokladem pro správnou lokomoci. Sedačka umístěná příliš vpřed má kladný efekt spíše na klidné vodě, kdy dochází k dřívějšímu zasazení listu do vody. Sedačka příliš vpředu není užitečná na divoké vodě, jelikož před kajakem má tendenci se potápět do vln a tím narušovat skluz lodě. Sedačka umístěná více vzadu má lepší jízdní efekt a vlastnosti na divoké vodě, jelikož se těžiště přesune více vzad, čímž dochází k nadlehčení špičky lodi. Což je výhodou především ve sprintu, protože loď snadněji obnovuje rychlost při průjezdu válcem, či vlnou. 



Velmi častým jevem bývá chyba v závodníkově držení těla, které ho může limitovat v maximálním výkonu při sjezdu na divoké vodě, nejčastějším jevem bývá předklon závodníka (obrázek 6).



*Obrázek č. 6 : Chyba - jízda v předklonu.*

Při závodech ve sjezdu na divoké vodě je velice důležité pracovat s těžištěm těla. Při průjezdu vln, či válců je vhodné využít náskokového záběru s vychýlením těžiště dozadu, přičemž dojde k nadlehčení příďe lodi (Obrázek 7).




*Obrázek č. 7: Náskokový záběr se záklonem.*

Dále pak Barouh uvádí energetické výdaje při daných fázích záběru, které vystihuje (Obrázek 8.).





Obrázek č. 8: Energetické výdaje při fázích pádlování (Barouh, 2019)

Z obrázku vyplývá, že největší energetický výdaj probíhá při fázi záběru a přenosu, zatímco energetický výdaj při zasazení je o polovinu nižší než u zbylých dvou částí. 

## 5.1 Fáze zasazení

Bílý a Přindiš (2012) se ve své publikaci věnují pádlování na divoké vodě, a to zejména technice ve slalomu. Fázi zasazení charakterizují takto: „*Ve fázi zasazení by kajakář měl sedět ve vzpřímené poloze s trupem mírně nakloněným dopředu. Spodní (tažná) paže je natažená, horní (tlačná) pokrčená, ruka je přibližně ve výšce hlavy. List se zasazuje kolmo k boku lodi. Pohyb začíná spodní tažná ruka, ruka horní tlačná se k ní přidává. Je důležité dbát na to, aby zasazení bylo provedeno hladce a plynule. Špatně nastavený list nebo předčasné zatažení (nebo zatlačení horní ruky) může způsobit nežádoucí turbulenci na nezáběrové straně listu, a tím odtržení vody od záběrové plochy listu.*“ Bílý, Přindiš (2012)

Slovinský odborník, který se věnuje hlavně rychlostní kanoistice, Župančič Regent (2015), charakterizuje fázi zasazení tak, že vytváří výchozí bod pro zahájení kruhového pohybu, kterým je záběr vpřed na sjezdovém kajaku. Část zasazení podle něho trvá od prvního momentu, kdy se list setkává s vodou, až do momentu, kdy je na listu (který je již celý ponořen do vody) cítit odpor. Dále uvádí, že úhel listu v moment zasazení odpovídá  $45^\circ$ , a při přechodu do záběrové fáze se tento úhel zvětšuje. 

V rychlostní kanoistice a ve slalomu je často pozorovatelné, že je záběr prováděn s mírně pokrčenou rukou. Důvodem je snaha o urychlení fáze zasazení listu pro co nejrychlejší možnost využití efektivity záběru. Ve sjezdu na divoké vodě se tento jev vyskytuje pouze při průjezdu divokých pasáží, kdy je nutné reagovat rychle a není čas na správné provedení fáze zasazení. 

## Správné provedení fáze zasazení ve sjezdu na divoké vodě

Michala Strnadová (2004), která jako jedna z mála českých autorů vymezila specifika techniky na sjezdovém kajaku, tuto fázi definuje tak, že v okamžiku fáze zasazení, je **záběrová paže propnuta v loketním kloubu** (obrázek 9). List se snažíme zasadit co nejbližší ke špici, současně však také co nejbližší u boku lodi. Fáze zasazení musí být rychlým, aktivním pohybem, aby došlo k tichému a čistému vklouznutí listu do vody. Závodník se musí snažit co nejvíce zkrátit tuto fázi a plynule po ní přejít do další fáze, a to fáze tažení.



Obrázek č. 9: Fáze zasazení.

## Chyby

Nejčastější chybou při fázi zasazení je strhávání záběru. Indikace tohoto problému je snadná, jelikož se projevuje cáknutím vody od pádla a je také slyšitelná. K této chybě nejčastěji dochází při urychleném provedení zasazení, především při sprintu, a je potřeba se věnovat eliminaci této chyby. Při strhnutí záběru dochází k nedokonalému zasazení, a celý záběr ztrácí na své efektivitu. (Obrázek.10)

Tato chyba se dá odstranit cvičením na zasazení listu, kdy se ve velmi malé rychlosti

sportovec snaží o správné zasazení, a věnuje se tomu po celou tréninkovou jednotku. Snaží se eliminovat šplouchnutí, které je jak viditelné, tak slyšitelné. Postupně přechází do rychlejší jízdy. Na počátku ročního tréninkového cyklu se sportovci pravidelně zaměřují na tuto fázi a je běžné absolvovat prvních 100 km (které odpovídají cca 10 tréninkům) v malé rychlosti se zaměřením na zlepšování techniky a eliminaci těchto chyb.



Obrázek č. 10: Strhnutí záběru (nejčastější chyba při zasazení).

## 5.2 Fáze tažení

Župančič Regent (2015) uvádí, že v rychlostní kanoistice je správný začátek fáze tažení, když jsou trup a pánev natočeny do krajní polohy, a když trakční cesta prochází zdánlivě vertikální polohou trupu v laterální rovině.


### **Správné provedení fáze tažení ve sjezdu na divoké vodě**

Ze zdroje od Strnadové (2004) tato část navazuje bezprostředně na zasazení (obrázek 12).*“V praxi plynule přechází jedna fáze v druhou. Pro účinný záběr je nejdůležitějších prvních 10 – 20 cm jeho dráhy. Nutná je koncentrace, aby veškerá síla byla transformována do záběru. Nezáběrová paže slouží jako opora pro pohyb záběrové paže. Dráha záběru směřuje od špice, mírně šikmo od lodi pod úhlem přibližně 30°. Během vlastního záběru trup a ramena rotují. Vnitřní rameno se pohybuje vzad, vnější vpřed. Páteř je osou rotace. Loď a celé tělo jsou jakoby tažena za pádlem (více než pádlo za lodí). Nezáběrová paže se pohybuje*

po přibližně horizontální dráze a v průběhu rotace by neměla klesnout pod úroveň očí více než o 20 cm. Zápěstí této paže se dostává až na úroveň osy lodě, dokonce až mírně přes tuto osu.“ (Strnadová, 2004)

Na obrázcích je optimální záběrová fáze (Obrázek 11.), kdy zasazení odpovídá  $45^\circ$  (Obrázek 12.) a fáze záběrová probíhá mírně šikmo od lodě.



Obrázek č. 11: Počátek záběrové fáze (zasazení). 



Obrázek č. 12: Fáze tažení (záběrová).

## Chyby

Nejčastější chyba v této fázi je dle Strnadové (2004) to, že: „*Nezáběrová paže klesne v průběhu rotace na palubu lodi. Záběrová (spodní) paže na to reaguje tak, že spodní list nabírá vodu, která je vytlačována nad hladinu (kladkový efekt). Síla převedena do záběru působí jiným směrem a loď skáče nahoru a dolů. Tím je prodloužena dráha, po které se loď pohybuje a je tím pádem pomalejší.*“

Pro odstranění této chyby doporučuji cvičení, kdy se závodník v pomalé jízdě soustředí na provedení fáze tažení. Viz. videopříloha.

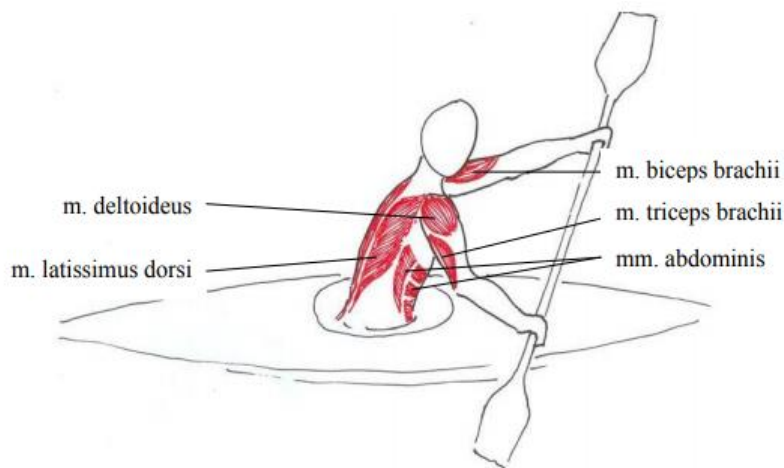
### 5.3 Fáze vytažení a přenosu

Bílý a Přindiš (2012) charakterizují ve své příručce „*Vodácký trénink*“, která se věnuje především technice ve vodním slalomu, fázi vytažení jako ukončení fáze tažení, přičemž tato fáze probíhá u těla šikmou stranou a je důležité, aby nedocházelo k odhazování vody. Při provedení fáze vytažení dochází ke klesnutí horní paže k hladině tak, aby byla v optimální poloze pro zahájení záběru na opačné straně. Závěrečnou fázi, fázi přenosu definují tak, že na rychlosti a kvalitě provedení činnosti v přenosové fázi závidí efektivita budoucího záběru. Bezprostředně po vytažení dochází k přetočení pádla ve volné ruce, a tím dochází k nastavení listu k následujícímu záběru. Doporučují kontrolu úhlu listu a nastavení předloktí se zápěstím horní paže.

Malý (2014) ve své práci shrnuje přenosovou fázi u rychlostních kanoistů tak, že: „*Tlačná paže napomáhá práci paže tažné. Ruka tlačné paže musí být v prodloužení předloktí. Tzn., že nedochází k dorzální ani palmální flexi zápěstí (Obrázek.13). Prsty ruky jsou uvolněné, žerd' pádla je opřena mezi palcem a ukazováčkem. Před dalším zasazením se svaly zpevní a zápěstí nastaví požadovaný úhel listu*“. Malý (2014)

### Správné provedení ve sjezdu

Strnadová (2004) dále ve své práci uvádí, že v přenosové fázi dochází k přetočení pádla ve volné ruce, a tím je list pádla připraven k záběru na druhé straně. Závodník se snaží tuto fázi zkrátit na co nejkratší možnou dobu, protože v této fázi nemá pádlo kontakt s vodní hladinou, a dochází tak ke ztrátě stability lodi a na divoké vodě může hrozit převrácení. záběr na opačné straně.



Obrázek č. 13: Přenosová fáze. (Malý, 2014)

Župančič Regent (2015) fázi vytažení a přechod do fáze přenosové shrnuje tak, že při vytažení dochází ke snížení rychlosti, a je tedy důležité, aby vytažení (Obrázek 14.) proběhlo co nejrychleji - kajakář se snaží přenést co nejrychleji a nejefektivněji do fáze zasazení a vykonat záběr na druhé straně lodi.

Ve sjezdu kajaků dochází při fázi vytažení ještě ke ztlačnějšímu zpomalení lodi. Je to dáno tvarem, kdy rychlostní kajak klade menší odpor, než kajak sjezdový.

Závěrem cituji z publikace od Janury (2005), který vystihuje přenosovou fázi (Obrázek 15.) tak, že nejlepší kajakáři ztratí během vytažení a přenosu menší rychlost než průměrní kajakáři.



Obrázek č. 14: Fáze vytažení, započetí fáze přenosu.



Obrázek č. 15: Fáze přenosu.

## Chyby

Strnadová (2004) vymezila nejčastější chybu v této části následovně: „*List je nesprávně tažen až za tělo, kde dochází k jeho vytažení. Záběr v tomto okamžiku již nemá žádný účinek. Naopak je přitahována zad' lodě a následkem toho se špice pohybuje z jedné strany na druhou. Stejně jako v předešlém případě se tak prodlužuje dráha lodě. Navíc se loď natáčí do stran do nesprávného směru.*“

Je důležité se v této fázi zaměřit na to, aby fáze tažení byla ukončena na úrovni těla.

## 6 Řídící záběry

Řídící záběry se ve sjezdu na divoké vodě používají pro řešení neočekávaných situací, je však snaha tyto záběry eliminovat. Existují pasáže, které však bez využití těchto specifických záběrů nejdou projet, a dokonce existují situace, kdy je jejich správné využití velice efektivní. Používáme tyto řídicí záběry: široký záběr od přídě, zpětný záběr a přitažení. V této kapitole shrnu základní provedení těchto záběrů. Tyto řídicí záběry jsou převzaty ze slalomu na divoké vodě, a jejich provedení je totožné, proto cituji tyto záběry ze zdrojů, které se primárně věnují slalomu na divoké vodě.



## 6.1 Široký záběr od přídě

Čeští odborníci na kanoistiku Milan Bílý, Bronislav Kračmar, Petra a O. Novotný (2017) ve „*Vodácké příručce ke kapitánské zkoušce*“ definují široký záběr od přídě (oblouk, odhoz) tak, že jeho využití je primárně ke korekci směru lodi, nebo k jejímu roztáčení. Ve fázi zasazení se trup nachází v mírném předklonu., spodní paže je natažená vpřed, horní paže pokrčená před tělem a ruka se nachází přibližně ve výši prsou či ramen (obrázek 17). List se snažíme zasadit co nejbliž špičce lodi, a osa ramen směřuje do strany otáčení. Fázi tažení zahajuje spodní natažená paže za pomoci rotace ramen se současným zatlačením nohy do stupačky souhlasnou nohou. Záběr musí být veden po oblouku a to co nejdále od boku lodi (Obrázek 16.), horní ruka se v průběhu záběru pohybuje stále ve stejné výši. Konec širokého záběru bývá na úrovni trupu, nebo těsně za jeho úrovní.

Od autorů Bílého, Kračmara a Novotného (2017) jsou klíčová místa u širokého záběru definována takto: „*Vytočení trupu a ramen ve fázi zahájení záběru, tažení vedené přes nataženou spodní paži bez předozadního pohybu trupu, ukončení záběru maximálně za tělem závodníka, udržení kajaku po celou dobu záběru na ploše.*“ Bílý, Kračmar, Novotný (2017)

Tento záběr v kombinaci se záklonem využíváme kupříkladu při naskakování do válců, do vln, či při urychleném manévru pro zatočení lodě, kdy se loď naklopí na bok, a tímto záběrem dostane požadovaný impuls k urychlení zatočení lodi. V dětském věku je vhodné aplikovat



Obrázek č. 16: Široký záběr od přídě.

cvičení na místě, kdy se loď za pomoci těchto záběrů roztáčí do kola.

## 6.2 Záběr zpět

Záběr zpět se provádí od těla, kdy zasazení probíhá v obdobném úhlu, jako při zasazení záběru klasického, záběr probíhá ve směru od těla k přídi lodi.

Tato klíčová místa definují ve skautské příručce Bílý, Novotný a Kračmar (2017): „Zatížení přední části kajaku předklonem trupu, vytočení ramen a trupu se správným úhlem nastavení nezáběrové plochy listu ve fázi zasazení“. Bílý, Kračmar, Novotný (2017)

Zpětný záběr (Obrázek 17.) se ve sjezdu na divoké vodě využívá k okamžitému řešení situací, například při hrozbě kontaktu s překážkou, ať už na umělé slalomové trati, či v přírodním terénu (kameny, hrázky apod.). Díky tomuto záběru je možná okamžitá změna směru, případně i zastavení kajaku při setkání se na trati s jiným plavidlem a možnému vyhnutí se kontaktu. Při závodění ve sjezdu na divoké vodě by se tento záběr měl používat co nejméně, ale občas existují situace či místa, kde se tento záběr používá k možnému - co nejčistšímu průjezdu náročnou částí trati. Mělo by se, však vkládat velké úsilí na možnou eliminaci těchto záběrů, jelikož dochází k zásadnímu zpomalení lodi, a ztrátě skluzu. A zejména v mladších kategoriích je tento jev často pozorován, jelikož děti využívají tohoto záběru pro řešení nenadálých situací, čímž loď ztrácí požadovanou hybnost, jak už bylo zmíněno výše.

Bílý, Bronislav Kračmar a Petr O. Novotný (2017) definují zpětný záběr tak, že je používán k náhlému zastavení lodi, k jízdě vzad, rychlé změně směru lodi, a nebo také ke zpětným traverzům. Pro rychlou změnu směru, se tento záběr kombinuje často se závěsem. List bývá zasazován za tělem kajakáře nezáběrovou plochou s vytočením ramen na stranu záběru, trup je ve výrazném předklonu, spodní paže je v extenzi, horní paže pokrčená a loket se nachází ve výši ramen. Záběr je veden spodní rukou podél boku lodi současně s rotací horní části trupu.



Obrázek č. 17: Záběr zpět.

### 6.3 Přitažení

Přitažení lodi probíhá tak, že zasazení pádla probíhá **nezáběrovou** stranou listu směrem k lodi a následným přitažením k lodi (Obrázek 18.).

Tento záběr se používá při požadované korekci polohy lodě, a to především korekce polohy na startovní pozici,. Nejčastěji se využívá především ve statické poloze kajaku, kdy přitažení na jedné či na druhé straně dochází k pomalému posouvání lodě do optimální polohy. Také se dá využívat pro přitažení lodi, možnému bezpečnému přistání lodi u břehu a eliminaci možnosti kontaktu s kameny. Při lokomoci se tohoto záběru příliš nevyužívá.

Ve skautské příručce Milan Bílý, Bronislav Kračmar, Petr, O. Novotný (2017) definují přitažení, tak že je vhodným záběrem pro mírnou korekci směru lodi. Přitažení se provádí přitažením špičky lodě a často se kombinuje s přímým nebo širokým záběrem. Počáteční poloha ve fázi zasazení je stejná jako u závěsu, však s tím rozdílem, že nepoužíváme náklony. „ Pro boční posun lodě lze použít opakované přitahování, které se provádí na úrovni trupu opakovaným tlakem na spodní list záběrovou plochou směrem k přídi a k zádi. Používá se na místě buď jako průpravné cvičení, nebo k bočnímu posunu kajaku před nájezdem do proudu. “ Bílý, Kračmar, Novotný (2017)



*Obrázek č. 18: Přitažení.*

## **7 Závěr**

V této bakalářské práci jsme se na počátku věnovali základní charakteristice vodáckého sportu jako takového, shrnuli jsme historii kanoistiky v českých zemích, ale i v zahraničí a vyjmenovali kategorie, v nichž se na vodě závodí. Dále jsme shrnuli výkonovou strukturu sjezdu na divoké vodě a definovali roli techniky ve sjezdovém výkonu. Vymezili jsme materiálová specifika a pokusili jsme se vymezit návod k pořízení adekvátního materiálu. Dále jsme se věnovali technice pádlování na sjezdovém kajaku, kdy jsme na základě českých, ale i zahraničních zdrojů definovali fáze záběru vpřed, u kterých jsme na základě zdrojů vymezili základní dělení. Poté jsme shrnuli základní rozdíly mezi technikou rychlostní kanoistiky, vodního slalomu a sjezdu na divoké vodě. Dále jsme vyjmenovali další typy záběrů, které se ve sjezdu používají, věnovali se jejich klíčovým místům a uvedli případy, kdy se tyto záběry používají. Na závěr jsme vytvořili metodický video materiál, ve kterém jsme nastínili možné druhy a typy cvičení na rozvoj jednotlivých složek techniky.

## 8 Seznam literatury

1. BAROUH, Maxence. *LE TRANSFERT TECHNIQUE DE L'EAU CALME JUSQU'EN EAUX VIVES* [online]. [cit. 2020-05-14].
2. HRUŠKOVÁ, Marie. *Vznik a vývoj kanoistiky v Nymburce a Poděbradech se zvláštním zřetelem k práci s mládeží*. Praha, 2019. Diplomová práce. Univerzita Karlova. Vedoucí práce PhDr. PaedDr. Ladislav Kašpar, Ph.D.
3. URBACZKA, Jan. *Multimediální výukový materiál – jízda na kajaku*. Brno, 2013. Bakalářská práce. Vedoucí práce Mgr. Kateřina Migdauová.
4. KLAUS, Jan. *TECHNIKA A TAKTIKA BEZPEČNÉHO SJÍZDĚNÍ RŮZNÝCH TYPŮ VODOPÁDŮ NA KAJAKU*. Praha, 2018. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE. UNIVERZITA KARLOVA. Vedoucí práce PhDr. Petr O. Novotný, Ph.D.
5. LEHNERT, Michal, Jiří NOVOSAD a Filip NEULS. *Základy sportovního tréninku*. Vyd. 1. Olomouc: Hanex, 2001. 89 s. ISBN 80-85783-33-9.
6. DOVALIL, Josef a Miroslav CHOUTKA. *Výkon a trénink ve sportu*. 4. vyd. Praha [i.e. Velké Přílepy]: Olympia, 2012. 331 s. ISBN 9788073763268.
7. Dovalil a Kolektiv. *Výkon a trénink ve sportu*. 2005. ISBN 80-7033-928-4.
8. KRAČMAR, B. *Kineziologická analýza sportovního pohybu*. Praha. Triton 2002.
9. TUNKOVÁ, bc.Kristýna. *Komparativní analýza přímého záběru vpřed na kajaku*. Praha, 2015. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Vedoucí práce Mgr. Radka Bačáková
10. STRNADOVÁ, Michala. *Analýza zapojování svalových řetězců při záběru vpřed na kajaku ve sjezdu na divoké vodě*. Praha, 2004. UK FTVS. Vedoucí práce Bronislav Kračmar
11. REBEYROL, Frédéric. *La revue technique de la Filière du Haut Niveau de la F.F.C.K. à destination des dirigeants, des entraîneurs, des athlètes et des moniteurs. L'Echo de Poles*. JOINVILLE-LE-PONT Cedex, 2008, 2008(6), 23

12. JANURA, Miroslav, Jiří KRATOCHVÍL a Michal LEHNERT. *An Analysis Of The Forward Stroke As Used In Wild Water Kayak On Flat Waters*. Praha, 2005. Palackého Univerzita Olomouc
13. KRAČMAR, Bronislav, Milan BÍLÝ a Oldřich NOVOTNÝ. *Základy Kanoistiky*. Praha, 1998. Skripta. Univerzita Karlova
14. Bílý, M., Přindiš, V.: Vodácký trénink správně: základní technické dovednosti při jízdě na divoké vodě. Pádler, Praha 3/2017, str. 23 – 27.
15. FRANČEŠKIN, Maks. ANALIZA UČINKOVITOSTI OSNOVNEGA ZAVESLAJA NA MIRNI VODI V KAJAKU ENOSEDU S TABLIČNIM RAČUNALNIKOM. Ljubljana, 2019. Diplomová práce. Univerza v Ljubljani.
16. MRŮZKOVÁ, Michala. KOMPARATIVNÍ KINEZIOLOGICKÁ ANALÝZA ZÁBĚRU VPŘED NA KAJAKU A DALŠÍCH FOREM LOKOMOCE V RÁMCI LOKOMOČNÍHO VZORU. Praha, 2011. Disertační práce. Univerzita Karlova.
17. O sjezdu, [online] , cit. [2020-16-07]. Dostupné z : <http://kanoe.cz/sjezd/o-sjezdu>
18. Základy kanoistiky [online] , cit. [2020-16-07] .Dostupné z : <http://kanoe.cz/materialy/zaklady-kanoistiky-uk-ftvs/zaklady-kanoistiky-kapitola-10>
19. Sportovní příprava – sjezd na divoké vodě [online], cit. [2020-016-07]. Dostupné z: [http://kanoe.cz/img/metodika/2016/skoleni treneru/Sportovni\\_prip\\_rava\\_ve\\_sjezdu R.Knebel.pdf](http://kanoe.cz/img/metodika/2016/skoleni_treneru/Sportovni_prip_rava_ve_sjezdu_R.Knebel.pdf)

## 9 Seznam obrázků

|   |    |
|---|----|
| Obrázek 1. Sezení v kajaku, sedačka a kolenní opěrky .....                          | 11 |
| Obrázek 2. K1 Sjezd (délka a šířka lodě) .....                                      | 12 |
| Obrázek 3 . Srovnání modelů podle nosnosti paluby .....                             | 13 |
| Obrázek 4. Sjezdový list (tzv.lopatka). .....                                       | 15 |
| Obrázek 5. Správná postura - napřímený trup, s mírným vytočením pro zasazení pádla. | 18 |
| Obrázek 6. Chyba - jízda v předklonu .....  | 19 |
| Obrázek 7. Náskokový záběr se záklonem. ....  | 19 |
| Obrázek 8: Energetické výdaje při fázích pádlování (Barouh, 2019) .....             | 20 |
| Obrázek 9: Fáze zasazení. ....  | 21 |
| Obrázek 10: Strhnutí záběru (nejčastější chyba při zasazení). ....                  | 22 |
| Obrázek 11: Počátek záběrové fáze (zasazení). ....                                  | 23 |
| Obrázek 12: Fáze tažení (záběrová). ....  | 23 |
| Obrázek 13: Přenosová fáze. (Malý, 2014) .....                                      | 25 |
| Obrázek 14: Fáze vytažení, započetí fáze přenosu. ....                              | 25 |
| Obrázek 15: Fáze přenosu. ....  | 26 |
| Obrázek 16: Široký záběr od přídě. ....   | 27 |
| Obrázek 17: Záběr zpět. ....  | 29 |
| Obrázek 18: Přitažení .....   | 30 |

## 10 Přílohy

Elektronický metodický video materiál v systému DartFish  
<https://www.dartfish.tv/Player?CR=p124742c364974m5617348>



