



ERUDITIO
MORES
FUTURUM

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Fakulta humanitných vied
Katedra telesnej výchovy a športu
Vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu
a šport Banská Bystrica

VODNÉ ŠPORTY



Matej BENCE - Tomáš BOBULA - Peter ZBIŇOVSKÝ

BANSKÁ BYSTRICA 2008

Autori:

doc. PaedDr. Matej **BENCE**, PhD.

Mgr. Tomáš **BOBULA**

PaedDr. Peter **ZBIŇOVSKÝ**, PhD.

Odborní poradcovia:

Mgr. Júlia **HALAMO**VÁ – **PAVELKOV**Á

Mgr. Elena **KALISK**Á

Bc. Peter **MR**ÁZ

Recenzenti:

doc. PaedDr. Marian **MERICA**, PhD.

doc. PhDr. Karol **RYB**ÁRIK, CSc.

.

Ilustroval:

Ing. Miloš **O**ČKAY

ISBN 978-80-8083-521-7

EAN 9788080835217

Univerzita Mateja Bela
Fakulta humanitných vied

OBSAH

ÚVOD	7
SLOVNÍK TERMÍNOV	9
STRUČNÁ HISTÓRIA.....	11
Vývoj pravidiel a lodí.....	12
DISCIPLÍNY ICF (International Canoe Federation).....	13
Kanoistika na divokých vodách	13
Rýchlostná kanoistika.....	14
Dragonboating	15
Kanoepólo	15
Ródeo.....	15
PRAVIDLÁ IRF (International Rafting Federation)	15
VODNÉ PROSTREDIE PRE VYUŽITIE VODNÝCH ŠPORTOV	17
Stojaté vody	17
Nebezpečenstvo pri plávaní v stojatých vodách.....	17
Prúdiace vody	17
Pozdĺžny profil	18
Priečny profil	18
Nebezpečenstvo pri plávaní v prúdiacich vodách	19
Plávanie vo vestách a cielené prevrátenie lode	19
VODNÉ STAVBY	20
Priehrada.....	20
Hate	20
Stupne	21
Náhony	21
Kanály	21
ZISŤOVANIE STAVU VODY.....	21
KLASIFIKÁCIA VODNÝCH TOKOV Z HĽADISKA OBTIAŽNOSTI.....	21
VLASTNOSTI A POHYB LODE.....	23
Stabilita lode	24
Rýchlosť lode	25
Obratnosť lode.....	25
Lod' ako páka.....	25
DELENIE PLAVIDIEL.....	26
Pramica	26
Kanoé.....	26
Kajak	27
Nafukovacie plavidlá.....	29
Raft	31

MATERIÁL A ÚDRŽBA NAFUKOVACÍCH LODÍ	31
STAVBA, MATERIÁL A ÚDRŽBA LAMINÁTOVÝCH LODÍ.....	31
PÁDLA	32
TECHNIKA A METODIKA JAZDY	34
PRAMICA.....	34
Nosenie	34
Nastupovanie a vystupovanie	34
Sedenie	34
Držanie pádla.....	35
Najdôležitejšie zábery	35
Záber vpred.....	36
Záber vzad	37
Široký záber od prednej špičky	37
Široký záber od zadnej špičky.....	38
Vyľahnutie na pádlo	38
Záves	38
Bidlovanie	39
Základné povely	40
JAZDA NA STOJATEJ VODE	40
Priama jazda	40
Zastavenie lode.....	41
Jazda vzad.....	41
Zmena smeru jazdy	41
Veslovanie	41
METODIKA NÁCVIKU NA PRAMICI	42
PRAKTICKÉ CVIČENIA.....	42
KANOE – C2	44
Nosenie	44
Nastupovanie a vystupovanie	44
Sedenie	44
Záber vpred so slalomovým ulomením	46
Záber vpred s rýchlostným ulomením.....	46
Záber vpred s pritiahnutím zadnej špičky	46
Široký záber od zadnej špičky.....	47
Záves	48
Pritáhovanie	48
Vyľahnutie na pádlo	49
Pritiahnutie pretiahnutím listu vodou po skončení záberu	49
Náklon	50
JAZDA NA STOJATEJ VODE	50
Priama jazda	50
Zastavenie lode	51

Jazda vzad.....	51
JAZDA NA PRÚDIACEJ VODE	51
Hlavné zásady pri pohybe v náročnejšom vodnom teréne	51
Priama jazda	52
Nájazd do prúdu na stranu zadáka.....	52
Nájazd do prúdu na stranu háčika	52
Výjazd z prúdu na stranu zadáka.....	52
Výjazd z prúdu na stranu háčika	53
Prejazd prúdu (traverz).....	53
Prejazd valca.....	53
Prejazd valca (traverz).....	54
Spätný traverz	54
METODIKA NÁCVIKU NA C2.....	55
PRAKTICKÉ CVIČENIA.....	55
VÝMENA V LODI A VÝMENA Z LODE DO LODE.....	57
KAJAK – K1	58
Nosenie	58
Nastupovanie a vystupovanie	58
Sedenie	59
Držanie pádla.....	59
Záber vpred.....	59
Záber vzad	61
Vyľahnutie.....	61
Široký záber od prednej špičky	62
Široký záber od zadnej špičky.....	62
Záves	63
Priťahovanie	63
Náklon	64
JAZDA NA STOJATEJ VODE	64
Priama jazda	64
Zastavenie lode	64
Jazda vzad.....	65
JAZDA NA PRÚDIACEJ VODE	65
Priama jazda	65
Nájazd do prúdu	66
Výjazd z prúdu	67
Prejazd prúdu (traverz).....	67
Prejazd valcom	67
Prejazd valca (traverz).....	68
Spätný traverz.....	68
METODIKA NÁCVIKU NA K1	69
PRAKTICKÉ CVIČENIA.....	69

Cvičenia na vode pre jednotlivé zábery.....	70
ESKIMÁCKE OBRATY	73
Eskimácky obrat pákovým spôsobom.....	73
Eskimácky obrat skrutkovým spôsobom.....	73
Výhody a nevýhody.....	73
METODIKA NÁCVIKU ESKIMÁCKYCH OBRATOV	74
RAFT	75
Nosenie	75
Nastupovanie a vystupovanie	75
Sedenie	75
JAZDA NA RAFTE	76
Priama jazda	76
Otáčanie	77
Prevrátenie	77
Nájazd do prúdu	78
Výjazd z prúdu	79
Prejazd prúdu (traverz).....	79
Prejazd valcom	80
Prejazd valca (traverz).....	80
PRAKTICKÉ CVIČENIA.....	81
METODIKA NÁCVIKU NA RAFTE	82
KOMERČNÝ RAFTING	83
WINDSURFING.....	84
Charakteristika jednotlivých častí plavidla.....	84
Windsurfová výstroj.....	86
Skompletizovanie windsurfigu a manipulácia na brehu.....	86
Teoretické poznatky k windsurfigu.....	87
Technika a metodika nácviku jazdy.....	88
Prípravné cvičenia na vode s plavákom.....	90
Prvé pokusy na vode s windsurfigom.....	90
Jazda na druhý vetra.....	91
Bezpečnostné pravidlá surfistu.....	92
Slovník termínov.....	93
PRÍKLAD REALIZÁCIE LVK.....	95
Príprava LVK	95
Organizačné zabezpečenie.....	95
Materiálno-technické zabezpečenie.....	95
PRÍKLAD PROGRAMU LVK.....	96
ZOZNAM LITERATÚRY	97

ÚVOD

Športy a turistika na vode v prírodnom prostredí sú vhodným prostriedkom pohybovej rekreácie a seberealizácie obyvateľstva. Toto prostredie umožňuje aktívne poznávať výnimočnosť a jedinečnosť prírody, kultúry a histórie navštívených lokalít našej vlasti.

Vodné športy a ich jednotlivé druhy, ktoré z pohľadu didaktiky a techniky predstavujeme v predložených učebných textoch, veľkou mierou ovplyvňujú charakter osobnosti jedinca, ktorý sa prejavuje najmä v kritických situáciách, kedy môže ísť o život človeka.

Ovládanie lode tradične patrí k významným a príťažlivým prvkom športovej prípravy mládeže a tiež dospelých. Je potrebné si uvedomovať a nezabúdať na to, že vodné prostredie vytvára špecifické podmienky pre vodné športy a plávanie na otvorených vodných plochách. Priaznivé poveternostné podmienky (teplota vzduchu, bezvetrie) sa môžu počas niekoľkých minút veľmi rýchlo zmeniť na nepriaznivé a ohrozovať životy tých, ktorí sa na vode práve nachádzajú.

Pre bezpečnosť účastníkov letných výcvikových kurzov – študentov telesnej výchovy je dôležitá prevencia, ktorá spočíva v ovládaní jednotlivých plaveckých spôsobov a základných činností pri pomoci unavenému plavcovi a pri záchrane topiaceho sa. Z humánneho a morálneho hľadiska je povinnosťou každého z nás v kritickej situácii keď ide o život človeka pomôcť a urobiť všetko pre jeho záchranu.

Vodné športy ovplyvňujú rozvoj osobnosti jedinca aj z hľadiska všeobecne akceptovaných významov telovýchovných a športových aktivít, ako je vzdelávací, výchovný, zdravotný a najmä rekreačný význam.

Pre rozvoj osobnosti sú dôležité predovšetkým morálne vlastnosti, ako prispôsobovanie sa kolektívu, obetavosť, dôslednosť a dochvilnosť, sebadisciplína a počas realizácie vodných športov aj citlivý vzťah k životnému prostrediu.

Z hľadiska rozvoja vôľových vlastností pôsobíme na húževnatosť, bojovnosť, statočnosť a pevnú vôľu pri zdolávaní objektívnych prekážok, nepriaznivých subjektívnych stavoch a na optimistické – pozitívne myslenie. Všetky spomenuté atribúty z pohľadu morálky alebo vôle preverujú predovšetkým spomenuté kritické situácie, ku ktorým často dochádza pri výcviku na jednotlivých druhoch plavidiel.

V predloženom učebnom texte sa zaoberáme teóriou a didaktikou vodných športov, ktoré podľa učebných osnov každoročne realizujeme počas letných výcvikových kurzov v prostredí vodného diela Liptovská Mara, v učebno-výcvikovom zariadení Univerzity Mateja Bela v Liptovskom Trnenci, alebo v ATC Liptovský Trnovec.

Uvedomujeme si skutočnosť, že výber teoretických a metodických poznatkov, praktických zručností, ktoré študentom sprostredkujeme, priamo pôsobia a ovplyvňujú ich spôsobilosť organizovať a riadiť vyučovací proces v špecifickom vodnom prostredí. Musia si uvedomiť náročnosť takéhoto vyučovacieho procesu a v spojitosti s ním nároky na jeho bezpečnosť, ktoré sú prvoradé.

Možnosť absolvovania vodáckeho výcviku je podmienená získaním plánovaných kreditov z plávania (praktická časť záverečnej skúšky) a absolvovanie teoretickej časti skúšky z plávania. Z hľadiska bezpečnosti realizácie vodáckeho kurzu je táto požiadavka opodstatnená. Vodácky výcvik spestrujeme podľa podmienok zaradením športových aktivít a pohybových hier v prírodnom prostredí s upravenými pravidlami, prípadne cykloturistikou a pešou turistikou.

Vybrané tematické celky, ktoré predkladáme, spracovali učitelia KTVŠ, ktorí sa špecializujú na jednotlivé športové disciplíny a okrem dlhoročných empirických poznatkov, ktoré získali počas riadenia a organizovania letných výcvikových kurzov,

využívajú aj poznatky z dostupných literárnych prameňov, ktoré aplikujú v predložených učebných textoch. Uvedené učebné texty sa zameriavajú na problematiku vyučovania techniky jazdy na jednotlivých druhoch plavidiel v poradí:

PRAMICA – P4

KANOE – C2

KAJAK – K1

RAFT – R4 a R6

WINDSURFING

Športové a pohybové hry v prírode využívame ako náhradné zamestnanie počas letného výcvikového kurzu, rovnako pešiu turistiku do blízkeho okolia. Učebné texty predstavujú základný študijný materiál doplnený odbornou odporúčanou literatúrou.

AUTORI

SLOVNÍK TERMÍNOV

- **Dvojpádlo** – kajakárske pádlo (na každom konci žrde je upevnený list).
- **Golier** – časť otvoru lode lemujúca celú jeho dĺžku, slúži na uchytenie krycej zásterky.
- **Háčik** – člen posádky na C2, P4 a R sediaci vpredu.
- **Hádzačka** – vrečko so skrúteným lanom vo vnútri s úchopnými okami na obidvoch stranách a vodou nadnášateľným materiálom na spodnej strane vrečka. Používa sa ako dopomoc pri záchrane topiacich sa z brehu alebo raftu. Osoba, dávajúca dopomoc, uchopí oko a hádže vrečko topiacemu sa. Ten sa chytá oka na vrečko a je pritiahnutý k brehu alebo raftu.
- **Hlavica** – časť pádla upevnená na vrchnej strane žrde, umožňuje uchopenie pádla vrchnou rukou (pramica, kanoa, raft).
- **Hrana valca** – hranica určujúca začiatok valca, prúd sa tu láme a vytvára väčší spád.
- **Hrebeň valca** – hranica určujúca koniec valca, voda tu už začína z valca odtekať.
- **Kajak** – pôvodne eskimácky čln vyrobený z koží, dnes ľahký športový čln prevažne krytý a poháňaný dvojpádlom. Používa sa pre rýchlostnú jazdu, zjazd na divokých vodách a vodný slalom. Medzinárodné označenie K1, K2, K4 (číslo znamená počet členov posádky).
- **Kanoa** – pôvodne ľahký indiánsky čln vydlabaný z kmeňa stromu, dnes športový čln poháňaný pádlom. Používa sa v rýchlostnej kanoistike, zjazde na divokých vodách i vodnom slalome. Medzinárodné označenie C1, C2, C5, C7. Okrem pretekárskych lodí existujú aj turistické lode väčšinou pre dvojice. Pôvodný typ dĺžky 520 cm s rovnou alebo len málo zdvihnutou líniou kýlu bol vhodný pre jazdu na širokom toku, kde neprekážala menšia ovládateľnosť. Po výstavbe priehrad prešli aj vodní turisti na menšie a divokejšie toky, a preto sa dnes aj v turistike uplatňujú kratšie lode slalomového typu.
- **Korma** – zadná časť lode (zadná polovica).
- **Kormidlovací záber** – záber slúžiaci na úpravu smeru jazdy.
- **Krycia zásterka** – súčasť vybavenia kanoistu zabraňujúca vniknutiu vody do lode, jeden jej koniec je spojený s loďou, druhý s telom kanoistu. Vodáci ju nazývajú „špricka“.
- **Kýl** – spodná najpevnejšia časť lode tiahnúca sa jej dnom od prednej špičky k zadnej.
- **Lub** – horná rozšírená časť boku lode slúžiaca na osadenie vesla.
- **Mŕtvy bod** – pozícia pri ktorej hmotnosť jazdca a lode pôsobiaca v hmotnom ťažisku a vztlak pôsobiaci v ťažisku výtlaku prestávajú pôsobiť proti sebe, ale vytvárajú dvojicu síl – moment otáčania spôsobujúci prevrátenie lode.
- **Nájazdový záber** – posledný záber pred rozhraním pri nájazde do prúdu.
- **Odhodenie vody** – nabratie vody na list pri jeho vyťahovaní z vody.
- **Paluba** – vrchná časť lode, jej súčasťou sú zväčša otvor a golier.
- **Pevná ruka** – ruka držiaca žrd' kajakárskeho pádla pevne (vytočením zápästia určuje polohu natočenia listov).
- **Povodná bránka** – vjazd do bránky v smere prúdu. Tyčky sú značené zeleno-bielym pruhovaním.

- **Pramica** – loď s plochým dnom. Pre rekreáciu a rybárstvo sa používajú pramice s veslami, ktoré sú kovaním zapustené do lubu lode, veslujúci sedí chrbtom ku smeru jazdy. Na športovej pramici sa sedí v smere jazdy a pádľuje sa kanoistickými pádlami. Pramica môže byť drevená (z dosiek o sile min. 25 mm, staršie typy) a jej profil má tvar dohora sa roztvárajúceho širokého U. Prv sa pramica používala na pretekanie mládeže, dnes už len na turistiku a branné preteky. V súčasnosti sa vyrába zo sklolaminátu, polyesterových a epoxidových živíc a iných umelých materiálov v rôznych kombináciách.
- **Protivodná bránka** – vjazd do bránky proti smeru prúdu. Tyčky sú značené červeno-bielym pruhovaním.
- **Prova** – predná časť lode (predná polovica).
- **Raft** – je každá plávajúca konštrukcia umožňujúca cestovanie na vode. Je to najzákladnejší model lode, charakterizovaný absenciou trupu. Tradičné alebo primitívne rafty sú zostrojené z dreva alebo trstia. Moderné rafty používajú odolné, mnohvrstvé pogumované materiály. V závislosti na ich použití a veľkosti môžu alebo nemusia mať nadstavbu, sťažň alebo kormidlo. Rafty sú nadnášané použitím akejkoľvek kombinácie vodou nadnášaných materiálov ako napríklad drevo, zapečatené sudy alebo nahustené vzduchové komory. Typ raftu používaný v dnešných dňoch na rekreačné raftovanie je skoro výhradne nafukovací čln, vyrobený z flexibilných materiálov určený na použitie na divokej vode.
- **Rozhranie** – hranica medzi prúdom a protiprúdom.
- **Stupačka** – opierka nôh v kajaku. Môže to byť len vlepená drevená tyčka, až rôzne druhy posuvných opierok, u ktorých sa dá nastavovať rôzna vzdialenosť na každú nohu.
- **Ťažná ruka** – spodná ruka vo fáze ťahania pri zábere vpred.
- **Tlačná ruka** – vrchná ruka vo fáze ťahania pri zábere vpred (spodná ruka pri zábere vzad).
- **Traverz** – priečny pohyb lode (z jednej strany rieky, prúdu, valca na druhú).
- **Valec** (vodný valec) – tvorí sa za prekážkami na dne, cez ktoré sa prelieva prúd, ktorý je následne brzdený (najčastejšie hlbšou, pomalšie odtekajúcou vodou) a vracia sa proti prúdu, ktorým je znovu strhávaný.
- **Voľná ruka** – ruka držiaca žrd' kajakárskeho pádla voľne (to znamená, že v nej žrd' možno otáčať).
- **Výjazdový záber** – posledný záber pred rozhraním pri výjazde z prúdu.
- **Záber cez ruku** – záber spodnou pažou na opačnom boku lode, ako je normálne vykonanie záberu.
- **Zadáč** – člen posádky na C2, P4 a R sediaci vzadu (väčšinou je zodpovedný za riadenie a kormidlovanie lode).
- **Žrd'** – časť pádla, na ktorej je upevnený list a hlavica (pri dvojpaďle listy).

STRUČNÁ HISTÓRIA

Vodné toky a plochy sú oddávna súčasťou prírodného životného prostredia, v ktorom sa vyvíjal človek. Jeho snahou bolo najskôr prekonávať a následne využívať toto prirodzené prírodné prostredie pomocou rôznych plavidiel. Prvé primitívne zhotovené plavidlá používali divo žijúce kmene v Amerike, Polynézii, Afrike a Ázii. Vyrobené boli z kmeňa stromu, z kože, kôry alebo z bambusu a iných prírodných materiálov a využívali sa hlavne na prepravu, lov a pre boj, ale aj pre zábavu.

Existuje množstvo dôkazov, že plavidlá boli oddávna životnou potrebou ľudí žijúcich v okolí morí, jazier a riek. Napríklad v hrobe sumerského kráľa bol objavený približne 6000 rokov starý model strieborného kanoe. V Egypte bola nájdená najstaršia kresba kanoistov z druhého tisícročia pred našim letopočtom a ďalšie vzácne nálezy.

Predchodcom kanoe boli člny severoamerických Indiánov, ktoré boli privezené z Kanady a Ameriky do Anglicka a Francúzska po roku 1880. Názov „kanoe“ je odvodený z pôvodného indiánskeho slova „canoe“, ktorým sa označoval ľahký čln vydlabaný z kmeňa stromu (Perútko, 1980).

Kajak sa dostal do Európy cez Švédsko, kde ho priniesli od Eskimákov, ktorí ho využívali na lovenie rýb. Eskimácky kajak má hornú časť potiahnutú kožou. Úzkym otvorom, v ktorom sedel kajakár, sa voda nemohla dostať do lode. Vodotesnosť kajaku umožňovala plavbu aj vo vlnách a v prípade prevrátenia návrat do pôvodnej polohy. Kanoe, ktoré sa používali v teplejších oblastiach, nemuseli byť zhora kryté, mohli byť väčšie a dlhšie a tým aj priestrannejšie (Perútko, 1980).

O tieto člny javil záujem škótsky advokát John Mac Gregor, ktorého možno považovať za zakladateľa kanoistiky. V roku 1865 dal postaviť drevený čln podľa vlastných nákresov a nazval ho Rob – Roy. Vzorom mu bol eskimácky kajak. Tento čln bol poháňaný dvojlistovým pádlom a podľa neho bolo postavených množstvo lodí s rovnakým názvom. Kajak bol využívaný ako športová loď v Škótsku už v roku 1865. V roku 1866 bol založený anglický Kráľovský kanoistický klub (Royal Canoe Club).

Vývoj kanoistiky na Slovensku úzko súvisel s vývojom v Čechách, keďže obidva štáty dlho tvorili spoločný štát Československo. V Českej republike sú prvé záznamy o kajaku z 15. storočia, prvý kajak bol privezený zo Škandinávie. V roku 1875 bolo od Angličanov získané prvé kanoe, na ktorom boli zjazdené viaceré české a slovenské rieky.

V roku 1893 vznikol krúžok vodných turistov pri ČYC (Český Yacht Club). Jeho zakladateľom bol Jozef Rossler-Ořovský a činnosť krúžku bola zameraná na rekreačnú a turistickú činnosť. V roku 1910 kúpil niekoľko ďalších kanoe a vznikol oddiel vodných turistov pri Vysokoškolskom športe v Prahe. V roku 1912 založil Ořovský pri ČYC oddiel vodných skautov a v roku 1913 sa podieľal na vzniku Českého zväzu kanoistov a vodných turistov.

V júni 1924 sa zväz stáva členom Medzinárodnej kanoistickej federácie a v roku 1926 sa mení jeho názov na Zväz kanoistov Republiky Československej. V roku 1928 sústreďuje 18 klubov.

V roku 1927 vychádza Kilometráž českých riek – prvý český vodácky sprievodca a v roku 1931 vydáva slovenský autor Úlehla prvú vodácku príručku Dolu Váhom. Prvá vodácka mapa Vltavy bola vydaná v roku 1938. V tomto roku boli usporiadané aj prvé kurzy určené pre vedúcich vodnej turistiky. V roku 1947 je v Československu už 46 klubov, z toho len 9 na Slovensku (Demetrovič, 1988).

Na Slovensku bol založený prvý kanoistický oddiel v roku 1924 z druhého oddielu skautov v Bratislave, neskôr dostal názov Dunajčik – klub vodných športov.

V roku 1932 postavil Kajak klub Bratislava lodenicu na ľavom brehu Dunaja, o rok neskôr vznikol pri KČST (Klub československých turistov) vodácky oddiel (neskôr Tatran Bratislava), ktorý si v roku 1935 tiež postavil samostatnú lodenicu.

Na Slovensku bola kanoistika najmä na začiatku zameraná na turistiku a splavovanie domácich a zahraničných riek. Pretekárska činnosť sa začala rozvíjať až po roku 1945. Od roku 1953 sa uskutočňuje Tatranský slalom, ktorý bol prvýkrát usporiadaný pri otvorení lodenice v Liptovskom Hrádku na sútoku riek Váhu a Belej.

Preteky na rieke Aare v roku 1933 vo Švajčiarsku sú považované za prvé slalomové preteky na svete. Krajinou vzniku vodného slalomu je však Rakúsko. Na pretekoch sa prekonávali prírodné a neskôr aj umelo vytvorené prekážky. Používali sa turistické lode bez akejkoľvek úpravy a súťažili na nich pretekári, ktorí splavovali horské rieky. V roku 1946 vznikla Medzinárodná kanoistická federácia – ICF.

V roku 1947 sa v Ženeve uskutočnili Majstrovstvá Európy vo vodnom slalome. Na Majstrovstvách sveta, ktoré sa konali o dva roky neskôr, sa už začali používať špeciálne upravené plavidlá pre vodný slalom. Do programu Olympijských hier bol po prvýkrát zaradený vodný slalom v roku 1972. Súťažilo sa na umelo vytvorenej trati v Augsburgu. Po prestávke bol opäť zaradený vodný slalom do programu OH až v roku 1992 v Barcelone. Odvtedy má v programe OH svoje stále miesto. Svetový pohár sa pravidelne uskutočňuje od roku 1988 vo vodnom slalome a od roku 1989 v zjazde na divokej vode. Od roku 2001 sa organizujú majstrovstvá sveta každoročne s výnimkou olympijského roku. Majstrovstvá republiky sa taktiež organizujú každý rok.

Slovensko od svojho vzniku 1. januára 1993 ako samostatná republika patrí vo vodnom slalome k svetovej špičke. V poslednom období dosiahli vynikajúce výsledky naši pretekári, napr: Michal Martikán, Juraj Minčík, Tomáš Mráz, bratia Peter a Pavol Hochschornerovci, Elena Kaliská, Gabriela Stacherová a ďalší, pričom nemôžeme zabudnúť na poslednú úspešnú olympiádu.

Zlaté medaily Eleny Kaliskej, bratov Hochschornerovcov a neprávom odobratá zlatá medaila Michala Martikána na Olympijských hrách v Aténach v roku 2004 navždy ostanú v histórii vodného slalomu zapísané ako obrovský úspech slovenských športovcov.

Vývoj pravidiel a lodí

Prvé pravidlá od roku 1937 po rok 1954 neurčovali tvarové ani rozmerové vlastnosti lodí. Používali sa skladacie turistické a rýchlostné lode zhotovené z dreva prevažne V profilu.

Od roku 1954 po rok 1959 bola pravidlami určená dĺžka a šírka lode, avšak nie jej tvarové vlastnosti. Od roku 1955 sa na Majstrovstvách sveta v Tacene už objavujú špeciálne stavané lode pre vodný slalom. Profily lodí postupne prechádzali z V profilu na U profil a materiálom používaným na stavbu lodí sa od polovice šesťdesiatych rokov stal laminát.

Od roku 1960 po OH v roku 1972 v Mníchove určovali pravidlá okrem rozmerových aj tvarové vlastnosti lode. Špičky museli byť vyššie ako stred. Stavebným materiálom ostal laminát. V roku 1972 sa prvýkrát uskutočnili preteky na umelej trati v Augsburgu. Tu sa začala éra výstavby umelých slalomových tratí. Slovensko sa môže pochváliť dvomi umelými kanálmi pre vodný slalom. Prvý bol vybudovaný v Liptovskom Mikuláši na Váhu v roku 1978, jeho autorom bol „Nestor“ vodného slalomu na Slovensku Ondrej Cibák. Druhý umelý kanál vznikol na ramene Dunaja v Čunove pri Bratislave v roku 1996.

Na umelých kanáloch je možné usporiadať preteky bez závislosti od stavu vody, ktorý sa dá regulovať a upravovať podľa významu a účelu akcie. Umelé trate sú stavané

tak, aby mali na kratšom úseku viac prekážok, vyšší prietok vody a väčšie prevýšenie. Na základe toho sa mení charakter vody – výška a dĺžka vln, sila protiprúdov s výraznejšími rozhraniami. Zmenou prešli aj pravidlá. V pravidlách od roku 1972 po rok 1981 sa opäť ruší podmienka tvaru lode. Rozmerové vlastnosti upravili šírku C1 z 80 cm na 70 cm. Začalo sa experimentovať s profilmi lodí, znižovali a zužovali sa špičky na a pod úroveň stredov. Na MS 1977 v rakúskom Spittali štartovali pretekári USA na nových typoch C2, pretekári tu sedeli blízko stredu tesne za sebou.

Obtiažnosť vodných terénov sa začala zvyšovať, čo vplývalo na zvýšené požiadavky na odolnosť a pevnosť materiálu. Vďaka novo využívaným materiálom sa dosiahla významná redukcia hmotnosti plavidiel.

Porovnanie pravidiel pre rozmer a hmotnosť lodí uvádzame v tabuľke 1.

Tabuľka 1 (miery v cm, hmotnosť v kg)

Kategória		1981	2005
K1	minimálna dĺžka	400	350
	minimálna šírka	60	60
	minimálna hmotnosť	9	9
C1	minimálna dĺžka	400	350
	minimálna šírka	70	65
	minimálna hmotnosť	10	10
C2	minimálna dĺžka	458	410
	minimálna šírka	80	75
	minimálna hmotnosť	15	15

Tabuľkou uvádzané rozmery z roku 2005 sú platné dodnes. Jemné odchýlky sa vyskytujú v rámci prispôsobenia lode hmotnosti a technike jazdy pretekára. S tvarovými vlastnosťami lodí sa naďalej experimentuje, aj keď nedochádza k zásadným zmenám.

DISCIPLÍNY ICF (INTERNATIONAL CANOE FEDERATION)

Kanoistika na divokých vodách

Preteká sa v kategóriách jednotlivcov K1 (muži a ženy), C1, C2 (muži) a družstiev 3 x K1 (muži a ženy), 3 x C1, 3 x C2 (muži).

Cieľom preteku v slalome je zdolať rýchly úsek rieky vymedzený brámkami bez trestných bodov v čo najkratšom čase. Trať musí byť úplne zjazdná po celej dĺžke a musí poskytovať rovnaké podmienky pre ľavákov aj pravákov na C1. Dĺžka trate je 250 – 400 m. Trať musí obsahovať prírodné alebo umelé prekážky, 18 – 25 bránok z ktorých 6 – 7 sú bránky protivodné. Bránka sa skladá z dvoch zavesených pruhovaných tyčiek (bielo–zelené sú bránky povodné a bielo–červené sú bránky protivodné). Bránky musia byť očíslované podľa poradia prejazdu. Prejazd brámkou je bodovaný. 0 trestných bodov – správny prejazd bránky bez dotyku. 2 trestné body – správny prejazd bránky, ale s dotykom jednej, či oboch tyčiek. 50 trestných bodov – neprešlo telo, úmyselné odhodenie tyčky, prevrátenie sa v bránke, prejazd z nesprávnej strany, vynechanie bránky, družstvo neprejde cieľovou čiarou počas 15 sekúnd. Pri pretekoch družstiev sa hodnotí prejazd bránky každou loďou zvlášť a trestné body sa sčítajú. 50 trestných bodov je najvyšší možný počet trestných bodov na bránke.

Cieľom pretekov v zjazde je predviesť dokonalé ovládanie lode pretekárom na divokej vode a zdolať predpísaný úsek rieky v čo najkratšom čase. Trať zjazdu nesmie

obsahovať nezjazdné miesta na ktorých by bolo nutné opustiť loď. Prenášanie lode nie je dovolené. Vypisujú sa nasledovné typy zjazdových pretekov – šprint na divokej vode a klasický zjazd. Trať šprintu má dĺžku 400 – 800 m. Štart je individuálny. Výsledok tvorí súčet časov dvoch jazd. Maximálna dĺžka klasického zjazdu je určená časovou hranicou do 30 minút.

Pretekári musia mať v slalome aj zjazde certifikované plávacie vesty a prilby.

Tabuľka 2 Miery a hmotnosť lodí pre preteky na divokých vodách
(miery v cm, hmotnosť v kg)

Lode	K1	C1	C2
slalomové			
najmenšia dĺžka	350	350	410
najmenšia šírka	60	65	75
najmenšia hmotnosť	9	10	15
zjazdové			
najväčšia dĺžka	450	430	500
najmenšia šírka	60	70	80
najmenšia hmotnosť	11	12	18

Rýchlostná kanoistika

V rýchlostnej kanoistike sa preteká na krátkych tratiach (200, 500 a 1000 m), dlhých tratiach (2000 – 10000 m) a maratón. Preteky na krátkych tratiach sa jazdia na stojatej alebo mierne tečúcej vode, trať je priama a jej dĺžka nepresahuje 1000 m. Preteky na dlhých tratiach sa jazdia na stojatej alebo mierne tečúcej vode. Na pretekoch na dlhšiu vzdialenosť ako 2000 m musí byť trať vyznačená dvoma obrátkami vždy so zmenou smeru jazdy. Polomer obrátky je najmenej 40 m. Maratón sa jazdí na vyznačenej dlhej trati na vode, ktorá nepodlieha žiadnym predpísaným normám. Pretekár sa musí prispôbiť existujúcim podmienkam a byť pripravený, ak je to potrebné, preniesť svoju loď okolo neprejazdnej prekážky, alebo medzi dvoma vodnými cestami.

Pre mužov sa vypisujú sa nasledovné disciplíny:

- C1, C2, K1, K2 – 200 m a maratón min. 25 km;
- C1, C2, C4, K1, K2, K4 – 500, 1000 a 5000 m.

Pre ženy sa vypisujú sa nasledovné disciplíny:

- K1, K2 – 200, 5000 m a maratón min. 15 km;
- K1, K2, K4 – 500 a 1000 m.

Tabuľka 3 Miery a hmotnosť lodí pre preteky v rýchlostnej kanoistike
(miery v cm, hmotnosť v kg)

Kajak	K1	K2	K4
maximálna dĺžka	520	650	1100
najmenšia hmotnosť	12	18	30
najmenšia hmotnosť – maratón	8	12	–
Kanoe	C1	C2	C4
maximálna dĺžka	520	650	900
najmenšia hmotnosť	16	20	30
najmenšia hmotnosť – maratón	10	14	–

Paluba nesmie byť v žiadnej horizontálnej línii vyššia ako najvyšší bod vlnolamu. Na kajaku je povolené kormidlo. Kanoe musí byť postavené súmerne podľa pozdĺžnej osi a môže byť úplne otvorené. Ak má loď kýl, tak musí byť rovný a nesmie byť vyšší ako 3 cm. Kanoe môže mať kryty paluby a vetrolam.

Dragonboating

História pádlovania na dračích lodiach má viac než 2000 rokov a pochádza zo starovekej Číny. Dĺžka lode je 12,5 m. Loď je obsadená kormidelníkom stojacim vzadu, bubeníkom sediacim na vysokej stoličke vpredu (údermi na kožený bubon udáva rytmus) a 20 pádlujúcimi (10 na ľavej a 10 na pravej strane). Špičky lode sú vyzdobené vyrezávanou dračou hlavou vpredu a chvostom vzadu. Od roku 1995 zastrešuje Medzinárodná federácia dračích lodí oficiálne Majstrovstvá sveta a Európy. Pripravuje sa aj zaradenie do programu OH v Pekingu 2008.

Preteká sa na dráhach dĺžky 250, 500 a 1000 m. Dlhá trať na 2000 m sa jazdí na kolá s otáčkami. Kritériami delenia kategórií je vek a pohlavie (jazdí sa však aj mix). Najprestížnejšou kategóriou je OPEN – bez obmedzenia.

Kanoepólo

Hracia plocha je pravouhlá s pomerom strán 3 : 2. Minimálna dĺžka je 25 a maximálna 50 m. Hĺbka vody je najmenej 90 cm. Voľný priestor nad hracou plochou musí byť bez prekážok o minimálnej výške 3 m a minimálna výška stropu je 5 m. Bránky sú umiestnené nad stredom každej bránkovej čiary nižšou hranou 2 m nad hladinou. Na hru sa používa rovnaká lopta ako na vodné pólo (prípadne iná z podobného materiálu rozmerov 68,5 – 71 cm v obvode a hmotnosti 400 – 500 g.) Každé mužstvo môže mať maximálne 8 hráčov, z toho maximálne 5 na hracej ploche. Všetci členovia mužstva musia mať kajak, viditeľnú časť tela a prilbu rovnakej farby. Každý hráč musí byť jasne identifikovateľný podľa čísla umiestneného na oblečení a prilbe. Dĺžka kajaku môže byť 2 – 3 m a jeho šírka 50 – 60 cm. Hrací čas je 2-krát 10 minút (okrem nastavených častí a penaltových rozstrelův). Po každej časti nasleduje 3-minútová prestávka, počas ktorej si mužstvá menia strany. Víťazom sa stáva mužstvo, ktoré strelí viac gólov.

Ródeo

Ródeo na divokej vode je jednou z najmladších vodáckych disciplín. Preteká sa v tzv. playspote (najčastejšie je to vlna alebo valec) do ktorého vchádzajú pretekári po jednom a predvádzajú zostavu rôznych akrobatických prvkův, ktoré hodnotí porota z hľadiska rozmanitosti (t.j. koľko rôznych bodovaných figúr jazdec predviedol) a obtiažnosti jednotlivých prvkův. Preteká sa v kategóriách K1 (muži, ženy), OC1 a C1 (unisex). Jeden typ lode musí byť použitý na celú súťaž. Všetci pretekári musia mať certifikovanú prilbu a plávaciu vestu.

Kategória K1 a C1 – žiadne obmedzovanie lode.

Kategória OC1 (otvorené kanoe) – loď musí uniesť pretekára kľáčiaceho v lodi a 40 litrov vody. Minimálna veľkosť goliera je 40 x 80 cm. Loď musí byť vyplnená nafukovacími vakmi.

PRAVIDLÁ IRF (INTERNATIONAL RAFTING FEDERATION)

Existujú tri typy medzinárodných pretekův IRF. Všetky sú pre kategórie 4 a 6 členných raftův.

Preteky typu A (A4, A6)

- Majstrovstvá sveta (každý druhý rok)
- Olympijské hry a World Nature Games (každé štyri roky)
- Svetový pohár (séria 3 – 5 pretekov usporiadaných minimálne na dvoch kontinentoch)

Preteky typu B (B4, B6)

Regionálne majstrovstvá usporadúvané každý druhý rok, 6 až 12 mesiacov pred nasledujúcimi Majstrovstvami sveta a to v Panamerike, Oceánii, Európe a Afrike.

Preteky typu C (C4, C6)

Všetky medzinárodné preteky usporadúvané podľa pravidiel IRF.

Ideálny raftový pretek sa skladá z troch disciplín – šprintu, slalomu a zjazdu. V pretekoch typu A a B musí byť pretek vo všetkých troch disciplínach. V prvom kole šprintu idú všetky posádky na čas. Potom prvých 16 kvalifikovaných posádok preteká vo dvojiciach vyradovacím systémom head to head. Dĺžka jednej jazdy by mala byť 1 – 3 minúty. Slalom sa skladá z dvoch jazd a započítava sa lepšia jazda. Trať musí mať 8 – 12 bránok, z toho 2 – 6 protivodných. Správny prejazd bránky je, keď sú všetci členovia v rafte a majú hlavy v bránke. 5 trestných bodov sa udeľuje za dotyk jednej alebo oboch tyčiek. 50 za neprejdienie bránky jedným alebo viacerými členmi posádky, prejazd bránky nesprávnym smerom, neprejdienie bránky ak bol zahájený prejazd bránky s vyšším číslom, nekompletný tím v cieľovej línii, prejdienie bránky prevrátenou loďou, úmyselné odhodenie tyčky. Trestné body sú pripočítané k času. Odporúčaná dĺžka jednej jazdy je 3 – 4 minúty. Zjazd je najnáročnejší zo všetkých disciplín, preto je aj hodnotený najvyšším počtom bodov. Dĺžka trate by mala byť 20 – 60 minút. Posádka môže byť penalizovaná 50 trestnými bodmi za chybný štart. Pri zjazde je povinná tréningová jazda. Vo všetkých disciplínach môžu byť posádky penalizované 10 trestnými sekundami za úmyselný fyzický kontakt, alebo bránenie v predbiehaní. Udeľovanie bodov jednotlivým posádkam je takého: 1. miesto 100 %, 2. miesto 80 %, 3. miesto 60 %, 4. miesto 48 %, 5. miesto 44 %, 6. miesto 40 %, 7. miesto 36 %, 8. miesto 32 %, 9. miesto 28 %, 10. miesto 24 %, 11. miesto 20 %, 12. miesto 16 %, 13. miesto 12 %, 14. miesto 8 %, 15. miesto 4 %, 16. miesto a horšie 0 %. V šprinte a slalome sa rozdeľuje po 300 bodov, v zjazde je to 400 bodov. Rafty používané v pretekoch IRF sú základné symetrické riečne rafty typu AVON. Raft by mal byť samovylievací s nasledovnými parametrami:

Tabuľka 4 Miery a hmotnosť lodí pre raftové preteky
(miery v cm, hmotnosť v kg)

	4 členný raft	6 členný raft
minimálna dĺžka	365	425
minimálna šírka	170	200
priečne deliace valce	2	3
valce na uchytenie nôh	4–6	6–8
minimálna hmotnosť	40	50
minimálna priemer valca	45	50

Všetky rafty musia mať bezpečnostné lano okolo raftu a na prednej časti. Dno musí byť zo spodnej časti ploché. Každý pretekár musí mať záchrannú vestu o nosnosti 7,5 kg a ochrannú prilbu. Aspoň dvaja členovia posádky musia mať flip line s karabínou a nôž. Každá posádka musí mať jednu hádzačku s dĺžkou lana aspoň 12 m.

VODNÉ PROSTREDIE PRE VYUŽITIE VODNÝCH ŠPORTOV

Športová a rekreačná plnohodnotná jazda na lodi je podmienená zvládnutím techniky pádlovania a techniky jazdy, tiež však poznaním charakteru stojatých, ale najmä prúdiacich vôd.

Stojaté vody

Sú to predovšetkým umelo vytvorené vodné nádrže, údolné priehrady, rybníky, zatopené štrkoviská a lomy. Na niektorých sú vyhradené priestory a plochy pre vodné športy a rekreačné činnosti spojené s vodným prostredím. Prírodné vodné plochy nachádzame zriedka, často sú to horské plesá a mŕtve ramená riek.

Aj u stojatých vôd sa stretávame s prúdením, ktoré je však z hľadiska vykonávania vodných športov zanedbateľné. Keď však začne viať silný vietor, dochádza na veľkých plochách k rozvlneniu hladiny do takej miery, že sa vlny stávajú pre otvorené lode nebezpečné a môžu ich zaliať.

Nebezpečenstvo pri plávaní v stojatých vodách

Plávanie v stojatých vodách má svoje špecifiká. Stojaté vody veľkých plôch majú v rôznych hĺbkových vrstvách veľmi rozdielnu teplotu. Ochladenie je často tak prudké, že môže dôjsť k svalovému a následne psychickému ochromeniu aj u zdatného plavca. Na veľkých vodných plochách sa často objavujú tzv. studené prúdy. Nie sú však až také nebezpečné a stačí, aby sme pri ich prekonávaní nepodľahli stresu.

Súčasťou nácviku plávania v sťažených podmienkach je plávanie vo vlnách, ktoré je náročné aj pre dobrých plavcov. Najlepšie zdoláme rozbúrenú hladinu tak, že plávame v smere vlnenia rovnakou rýchlosťou ako postupujú vlny. Ak musíme plávať proti vlnám, je potrebné sledovať vrchol vlny a dychom sa na ňu pripraviť tak, aby sa nám voda nedostala do dýchacích ciest.

Ak sa dostaneme do miest, kde je voda pokrytá vodnými rastlinami, musíme zachovať rozvahu a nedopustiť, aby nás výhonky rastlín obmedzili v pohybe alebo spúтали. Musíme sa snažiť ležať na povrchu hladiny, obmedziť prudké pohyby a vyplávať z porastu tou istou cestou, ktorou sme sa tam dostali.

Miesta, ktorým sa treba vyhýbať, sú miesta bahnité. Sú nebezpečné preto, lebo záchrana musí byť poskytnutá čo najrýchlejšie a prakticky je možná len z plavidla, alebo prostredníctvom záchranárskych pomôcok (Bence, 2005).

Prúdiace vody

Medzi prúdiace vody zaraďujeme potoky, rieky, náhony a plavebné kanály. Vodné toky na Slovensku majú najviac vody v jarnom období, kedy sa topí na horách sneh. V nížinách je to vo februári a marci, na strednom a hornom toku v apríli a máji. Najnižšie prietoky limitujúce vykonávanie kanoistiky a vodnej turistiky sú u nás v jesennom období.

Pri pohybe na vodných tokoch (ďalej len riekach) je potrebné si uvedomiť, že okamžitý prietok vody je výsledkom zložitého kolobehu vody v prírode. Za rozhodujúce činitele považujeme vodné zrážky a odparovanie. Veľkosť prietoku závisí na rozdelení zrážok v priebehu roka, výrazný vplyv má aj teplota vzduchu. Ďalším významným faktorom je veľkosť povodia. Na malých povodiach môže vzniknúť povodeň aj po krátkom prudkom daždi, rovnako rýchlo potom vysoká voda opadne. Niektoré dôležité faktory ovplyvňujúce vodný stav, prietok a výšku hladiny:

zvýšenie prietoku:

- veľké množstvo zrážok;
- nasýtené podložie;
- podložie z nepriepustných vrstiev;
- málo vegetačného porastu;
- nízka teplota pri daždi.

zníženie prietoku:

- nedostatočné množstvo zrážok;
- vyschnutá pôda;
- priepustné podložie;
- hustá vegetácia;
- teplo pri daždi.

Všetky časti koryta rieky zodpovedajú určitému územiu, z ktorého koryto odvádza vodu. Určitú časť rieky nazývame uzáverovým profilom, ktorému patrí príslušné povodie. Povodie rieky je územie, z ktorého steká voda do príslušnej rieky. Povodia bývajú rozdelené pomyslenými hranicami, prebiehajúcimi po najvyšších bodoch okolia, ktoré sa nazývajú „rozvodnice“.

Pozdĺžny profil

Rozhodujúcim ukazovateľom pre charakter rieky je predovšetkým jej spád. Na väčšine tokov nachádzame spravidla tri rôzne spádové oblasti.

V hornom úseku je spád najväčší, erózia býva najsilnejšia, rieka výrazne modeluje okolie. Stredný tok máva spád menší a prenáša uvoľnený materiál (piesok, hlina, kamene) riečiska do oblasti dolného toku, kde sa vďaka pomalému prúdeniu vody odnášané časti usadzujú. V miestach najrôznejších zmien spádu sa často nachádzajú pre vodákov zaujímavé terény. Riečny prúd tu vytvára rôzne vodné tvary ako vír, vyvrelina, valec (obr.1).

Výrazný výškový rozdiel prekonáva voda vodopádmi, jej pohyb je zvislý, padá z rôznej výšky. Kaskáda je typom nižších vodopádov spojených do rôzne dlhých sústav. Veľký spád rieky v balvanitých úsekoch, ktorý je menej výrazný ako kaskáda vytvára katarakt. Výrazný spád bez stupňovitého charakteru tvorí perej.



Obrázok 1 Vodné tvary

Priečny profil

Prúdenie vody v priečnom profile rieky tvorí v prírodnom prostredí jej charakteristický tvar. Koryto rieky pozostávajúce z dna a brehov vytvára typickú ryhu v nižšej časti údolia, ktorá je do rôznej úrovne zaplnená tečúcou vodou. Údolia rieky majú prevažne tvar písmena „U“, alebo „V“. V prvom prípade sa jedná o typ údolia vytvoreného ľadovcom, v druhom prípade predovšetkým eróznou činnosťou rieky. Vodácky atraktívne úseky sú oblasti tektonických zlomov a priečných erózných útvarov.

Turbulentné prúdenie vzniká často neústupnosťou tvrdého podložia, ktoré sa prejavuje výrazným pulzovaním vodnej hladiny. Podobný charakter prúdenia nachádzame v umelých slalomových tratiach a kanoistických kanáloch. Umelo vytvorený kanál s pevným dnom a brehmi neumožňuje prirodzený tok vody, ktorá

nemôže laminárne obtekať prekážky a tak sa tvoria umelé vodné tvary, ktoré sme charakterizovali.

Rýchlosť prúdu nie je rovnaká ani v rôznych miestach prirodzeného riečiska. V dôsledku trenia molekúl vody o pevný podklad sa spomaľuje jej prúdenie od stredu prietoku smerom ku dnu a stenám riečiska. Pri hladine sa nachádza najsilnejší prúd a nazývame ho **prúdnica**. Na rovných úsekoch býva v strede rieky nad najhlbším miestom koryta. V zákrutách sa prúdnica presúva k vonkajšiemu oblúku a niekedy prechádza až pod previsy podomletých brehov. Sú to nebezpečné miesta a pokiaľ sa dá, treba sa im vyhnúť. Pri vnútornej strane brehov sa prúd spomaľuje, zastavuje alebo sa vracia a vytvára piesočné, alebo štrkovité nánosy. Vymieľaním brehov na jednej strane rieky a ukladaním nánosov na druhej strane sa zväčšujú zákruty, rieka vytvára **meandre**. Pri priblížení zákrut dôjde niekedy k prepojeniu riečiska a staré koryto tak vytvorí mŕtve rameno. V miestach, kde je profil koryta pokrytý veľkými kameňmi, stupňovitý a nepravidelný, sa začína strácať prúdnica, prúdenie vody je turbulentné a vznikajú už spomenuté **víry, valce, vyvreliny, protiprúdy a pereje** (Bílý, 2000).

Nebezpečenstvo pri plávaní v prúdiacich vodách

Pri plávaní v prúde hrozí nebezpečenstvo narazení na kamene, brvná a rôzne iné prekážky ukryté pod hladinou. Pokiaľ môžeme, plávame v ľahkej obuvi v polohe na znaku nohami napred. Nenechávame sa unášať prúdom, pažami udržujeme smer plávania a polohu tela.

Ďalším nebezpečenstvom pri plávaní v prúdiacej vode sú víry. Miesto vo vode, kde sa tvorí vír, je možné ľahko zbadať. Je to stále sa točiaci hladina vody, vytvárajúca lievikovitý tvar. Pokiaľ sa nemôžeme víru vyhnúť, snažíme sa ho preplávať v maximálne vodorovnej polohe. Ak sa stane, že nás vír „vtiahne“, pokúsime sa silným odrazom od dna do strany dostať z jeho dosahu. Hlavným pravidlom, ktorým sa musíme riadiť v takejto kritickej situácii, je absolútne zachovať pokoj a chladnokrvnosť.

Pri plávaní v riekach sa často stretávame s perejami. Nad perejou sa rieka zvyčajne zdržuje a má pokojnú hladinu. „Vchod“ do pereje tvorí viditeľný jazyk silne prúdiacej vody, po stranách ktorého sa tvoria vlny. Pereje je možné preplávať v polohe na znaku nohami napred, aby sme chodidlami zachytili možný náraz na kameň, prípadne na inú prekážku.

Hustý porast brehu rýchlo tečúcich riek je nebezpečný najmä v miestach, kde sa prúdnica (najväčšia rýchlosť prúdu na hladine) v zákrutách približuje tesne ku brehu. Ak sa na takéto miesto dostaneme, snažíme sa zachytiť o konár, krík alebo kmeň stromu a dostať sa na pevnú pôdu.

Nebezpečenstvo tiež vzniká pri plávaní v blízkosti motorových lodí, kde vznikajú nebezpečné víry, ktoré môžu strhnúť plavca k lodnej skrutke (Bence, 2005).

Plávanie vo vestách a cielené prevrátenie lode

Počas prvých pokusov pri jazde na jednotlivých druhoch plavidiel dochádza niekedy k stresovým situáciám, ktoré nie je možné vopred predpokladať. V takýchto prípadoch je dominantné citlivé riešenie vo vzťahu k strachovým reakciám študentov nadobudnutých z predchádzajúcich skúseností, alebo v priamej návaznosti na situáciu, ktorú musíme riešiť.

Pre bezpečnosť študentov počas výcviku je z hľadiska ich pozitívnej motivácie a plnohodnotného využitia rekreačných aktivít na vode pocit istoty, ktorý si každý z nich musí osvojiť a overiť prostredníctvom praktickej skúsenosti.

Aby sme predchádzali náhodným stresovým situáciám, ktoré by mohli dlhodobo negatívne ovplyvniť vzťah k vodnému prostrediu, vytvárame zámerne také krízové

situácie, ktoré v našej prítomnosti a pod našou kontrolou musia študenti riešiť samostatne.

Jednou z takýchto činností je plávanie vo vestách, ktoré udržujú stabilitu osoby na hladine. Význam takéhoto cvičenia spočíva najmä v tom, že každý z účastníkov vodáckeho výcviku si vyskúša pôsobenie vesty na svoje telo a tým logicky vylučuje možnosť potopenia.

Pri vyučovaní techniky jazdy na jednotlivých druhoch plavidiel vychádzame opäť z princípu bezpečnosti. Stáva sa preto pravidlom, že metodika nácviku jazdy sa začína cieľeným prevrátením plavidla, jeho stabilizovaním a transportom do bezpečia.

Absolvovanie takejto modelovanej situácie v bezpečnom prostredí je čiastočnou zárukou eliminácie stresu a vytvorenie pocitu bezpečia v zmenených kritických podmienkach. Bezpečnosť výcviku zaručujú už spomenuté vesty, ktoré pri správnom použití a upevnení na telo zabraňujú ponáraniu pod vodu a tým vytvárajú pocit určitého bezpečia na voľnej vodnej ploche. Nadobudnutie pocitu istoty na vode je prvým predpokladom pre úspešné zvládnutie techniky jazdy na jednotlivých plavidlách (Bence, 2005).

VODNÉ STAVBY

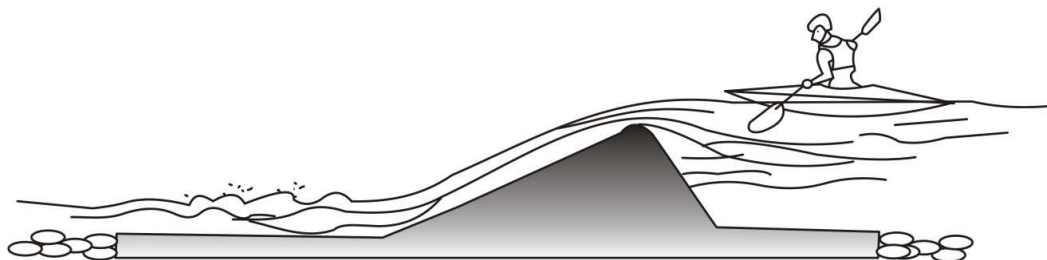
Podmienky pre vykonávanie vodnej turistiky a kanoistiky sú do značnej miery ovplyvňované umelými vodnými stavbami, ktoré slúžia najmä vodohospodárskym a energetickým účelom. Medzi takéto stavby zaradujeme úpravy vodných tokov, ako sú kanály, stupne, hate (stavidlá) a priehrady.

Priehrada

Priehrada je výrazná priečna stavba, ktorá vzduťím hornej hladiny zaplavuje vodácky atraktívne perejnaté úseky. Vzniknuté jazero naopak umožňuje vykonávanie vodných športov a rekreačných aktivít na stojatej vode. Určitou výhodou zadržanej vody v priehrade je aj to, že pri vypúšťaní vody je možné využiť zvýšenú hladinu rieky pod priehradou na splavovanie úsekov, ktoré sú inokedy neprejazdné (napríklad Orava, Váh).

Hate

Sú priečne stavby slúžiace na reguláciu riek, na získanie energie pre pohon píl, hydroelektrární, pre prívod vody do továrenských objektov a zavlažovacích systémov. Často bývajú na vhodnom mieste prerušené priepust'ou. Dávnejšie postavené hate mali šikmú spádovú plochu. Voda, ktorá odteká od hate, môže vytvárať veľké vlny, ale pritom prúdi plynule a nie je v prípade prevrátenia lode nebezpečná (obr.2).



Obrázok 2 Hať

V súčasnosti stavané hate sú vybudované z betónu a vybavené pohyblivými prepádovými konštrukciami. Pod haťou je vytvorený vývar, zabraňujúci vymieľaniu

dna a predlžujúci životnosť stavby. Brzdí kinetickú energiu vody, vracia ju späť a vytvára spätnú vlnu, ktorá pri dostatočnej sile vody rotuje a vytvára valec. Veľké valce na nových stavbách dokážu pri vyššom vodnom stave držať aj niekoľko dní naplaveniny veľkých kusov dreva a iných plávajúcich predmetov. Pohyblivé prepádové klapky regulujú prietok vody haťou podľa vodného stavu.

Stupne

Upravujú spád rieky na krátku vzdialenosť tak, aby nedochádzalo k príliš veľkému transportu materiálu po dne rieky. Stupeň je charakteristický tým, že voda prúdi až k prepádovej hrane, preto je tu málo miesta na pristávanie.

Náhony

Sú umelé riečiská, ktoré často odvádzajú vodu na priemyselné účely. Náhonom sa získava polohová energia vody na ďalšie využitie (mlyny, malé elektrárne, pily). Končia sa väčšinou mrežami, zabráňujúcimi vniknutiu veľkých plávajúcich predmetov do sústavy strojových zariadení.

Kanály

Sú to veľké umelé riečiská budované pre vodohospodárske účely, zavodňujú rozsiahle územia, splavňujú úseky riek a pod. Vyznačujú sa relatívne veľkou stabilitou vodného stavu. Pre športové účely sa stavajú umelé kanály (napr. Liptovský Mikuláš, Čuňovo), ktoré sa využívajú na tréning a preteky vo vodnom slalome, ale aj pre ostatné formy vodných športov. Ich výhodou je možnosť regulácie prietoku vody, prestavby prekážok, presunutie bránok, dostupnosť dopravnými prostriedkami a podobne.

ZISŤOVANIE STAVU VODY

Najčastejšími zariadeniami na zisťovanie vodného stavu na rieke sú vodočty. Sú to smaltované, alebo plastové meradlá uložené zvisle, alebo šikmo na brehu vodného toku. Umožňujú vodiakom odpočítať výšku hladiny po dvoch cm a podľa jej stavu zistiť prejazdnosť terénu. V jednotlivých sprievodcoch a kilometrážach riek sú uvádzané minimálne údaje o zjazdnosti na vybraných vodočtoch.

KLASIFIKÁCIA VODNÝCH TOKOV Z HĽADISKA OBTIAŽNOSTI

Všeobecne môžeme usúdiť, že s narastajúcim spádom a prietokom vody narastá aj obtiažnosť toku. Avšak úzke a nepravidelné koryto s množstvom balvanov, predierajúce sa hustou pobrežnou vegetáciou môže mať väčšiu obtiažnosť ako vodnatejšie koryto s väčším spádom, ktoré je široké, rovné a pravidelné. Stupeň obtiažnosti klasifikuje obtiažnosť daného toku vo vzťahu k ostatným tokom. Uvádzame ho v tabuľke 5.

Zaradenie toku do jednotlivých stupňov obtiažnosti sa vzťahuje vždy na optimálny vodný stav. Pri nižších vodných stavoch býva terén nebezpečný vzhľadom k možnostiam poškodenia lode, pri vyšších vodných stavoch sa obtiažnosť niekedy môže výrazne zvýšiť. Minimálny stav vody na vodočte je dôležitý údaj, ktorý udáva spodnú hranicu zjazdnosti rieky.

Správny výber vhodnej rieky pre začiatočníkov je veľmi dôležitý a prvoradá je pritom bezpečnosť.

Vo všeobecnosti pre začiatočníkov za relatívne bezpečné považujeme všetky vody označené medzinárodnou stupnicou obtiažnosti **ZW A** až **ZW C** a zo skupiny tečúcich vôd stupne obtiažnosti **WW I** a **WW II**.

Tabuľka 5 Stupne obtiažnosti

Stupeň	Druh vody	Charakteristika vody	Vypelost' posádky	Technické vybavenie	Zaistenie posádky
ZWA	stojatá voda	všetky neprúdiace toky (priehrady, jazerá)	základné ovládanie lode	otvorené lode všetky typy	vedieť plávať, deti záchranné vesty
ZWB	pokojná voda	pomaly prúdiace toky (2–3 km/hod), priehľadný tok	základné ovládanie lode	otvorené lode všetky typy	vedieť plávať, deti záchranné vesty
ZWC	mierna voda	pomaly prúdiace toky (3–5 km/hod), priehľadný tok	základné ovládanie lode	otvorené lode všetky typy	vedieť plávať, deti záchranné vesty
WW I	ľahká voda	pravidelná prúdnic a pravidelné vlny, malé pereje, časté meandre so zarastenými brehmi	dtto ZWA + spätný záber, pri dlhších túrach dobrá fyzická kondícia	otvorené lode všetky typy, kryté lode	dtto ZWA + lode zaistené proti potopeniu
WW II	mierne ťažká voda	nepravidelná prúdnic a vlny, stredne veľké pereje, slabé valce a víry, nízke stupne, pereje vo výrazne meandrujúcich a málo prehľadných úsekoch tokov	ovládanie všetkých základných záberov, riadenie a ovládanie lode	len kryté lode odporúčaný ochranný odev	dtto WW I + povinne záchranné vesty pre mládež
WW III	ťažká voda	prehľadný prejazd, vysoké nepravidelné vlny, väčšie pereje, valce a víry, vyvreliny, úzke zarastené riečisko a rýchly prúd v silných meandroch	veľmi dobré ovládanie lode, zvládnutie všetkých záberov, „čítanie“ vody a trévanosť	len kryté lode odporúčaný ochranný odev	nutné prilby a záchranné vesty dobré úchyty na lodiach, lode zaistené proti potopeniu
WW IV	veľmi ťažká voda	vysoké vlny a dlhé pereje, veľké valce, vyvreliny a víry, málo prehľadný prejazd, prehľadka úseku väčšinou potrebná	dtto WW III + ovládanie eskimáckeho obratu, dobrá fyzická kondícia, trévanosť	dtto WW III + nutný ochranný odev, neoprén	dtto WW III + jazda v pároch a v skupinách
WW V	mimoriadne ťažká voda	extrémne pereje, valce a víry, dôkladné poznanie terénu a nevyhnutná prehľadka	nutné ovládanie eskimáckeho obratu, veľmi dobrá fyzická a psychická kondícia	dtto WW IV + špeciálne slalomové, alebo zjazdové lode s bezchybným vybavením	vhodné len pre špecialistov a špičkových jazdcov v ustálených družstvách
WW VI	hranica zjazdnosti	všeobecne nezjazdné, pri optimálnom vodnom stave eventuálne zjazdné s vysokým rizikom	dtto V	dtto V	jazdu na týchto úsekoch nemožno spoľahlivo zabezpečiť

Tým, ktorí ešte nesedeli v lodi, odporúčame pre základný výcvik najskôr vhodný terén na stojatej vode, alebo bezpečný riečny úsek, kde sú podmienky obtiažnosti na úrovni ZW A, alebo ZW B.

Napriek tomu ani po zvládnutí základnej techniky na stojatej vode neodporúčame vydať sa priamo na splav rieky s plne naloženou loďou.

Vhodnejšie je vyhľadať najprv taký úsek rieky, na ktorom je možné techniku jazdy v prúdiacej vode naplno vyskúšať v bezpečných podmienkach. Začiatočníkom, ale najmä tým, ktorí sa chcú plaviť sami, pripomíname, že je bezpečnejšie vybrať si takú rieku, ktorá je vodácky frekventovanejšia, kde môžeme v prípade nutnosti očakávať pomoc iných posádok. Ak si pre cvičnú plavbu vyberieme menej známu rieku, najlepšie je vyhladnúť časť prezrieť z brehu, určiť miesto začiatku a ukončenia plavby. Takto zabránime zbytočným problémom s prepravou lodí.

VLASTNOSTI A POHYB LODE

Fyzikálne vlastnosti lodí, ako ich pevnosť, pružnosť, hmotnosť, odolnosť voči zmenám teploty vody, vzduchu, a pod. ovplyvňujú ich životnosť, odolnosť a tým aj možnosti ich používania.

Každý typ lode sa posudzuje podľa troch základných vlastností lokomócie, a to podľa rýchlosti, obratnosti a stability. Jednotlivé typy lodí charakterizuje rôzny pomer zastúpenia uvedených troch základných zložiek, ktoré sú na sebe závislé, ale často si vzájomne odporujú.

Tieto tri vlastnosti sú pri stavbe lodí smerodajné a uplatňujú sa podľa konkrétneho určenia a používania lode. Väčšina turistických lodí je špecifická tým, že ich vlastnosti sú vyvážené pre najbežnejšie využívanie na stojatých a prúdiacich vodách. Spoločne sa vyznačujú lepšou stabilitou, ale podľa tvaru trupu sú rýchlejšie a vhodnejšie na pokojnú vodu alebo pomalšie, ale obratnejšie v náročnejších vodných tokoch. Čím je loď rýchlejšia, tým je menej obratná a tým aj menej stabilná. Čím je loď obratnejšia, tým je aj pomalšia pre priamu jazdu. Lokomočnú vlastnosť lode ovplyvňuje predovšetkým jej tvar.

Tvar lode určuje množstvo interakčných faktorov, najmä jej dĺžka, šírka, pozdĺžny a priečny profil.

Z pohľadu priečného profilu rozoznávame tri základné typy:

- **V profil** – vyznačuje sa svojou rýchlosťou, vytvára najmenší čelný odpor.
- **U profil** (podobné polkruhový, kruhový) – vyznačuje sa svojou obratnosťou, čelný odpor je vyšší ako pri V profile ale bočný odpor pri otáčaní je neporovnateľne nižší.
- **Obdĺžnikový profil** – je najstabilnejší, ale málo obratný a pomalší, používa sa najčastejšie na stavbu turistických lodí.

Medzi jednotlivými profilmi je množstvo variácií (napr. U profil s plochým dnom).

Pri posudzovaní pozdĺžneho profilu lode platí pravidlo – čím je kýl lode rovnejší, tým je loď rýchlejšia, čím viac je prehnutejší (spodný oblúk), tým je loď obratnejšia ale pomalšia.

Loď s **rovným kýlom** drží priamy smer aj pri bočnej sile (vlny, vietor, prúd toku), ide rýchlo, aj bez pádlovania si udržuje smer jazdy zotrvačnosťou. Ak chceme zmeniť smer lode, je potrebný náklon.

Loď s **prehnutým kýlom** je obratná a ľahko ovládateľná v prúde. Bod otáčania sa jej rýchlosťou posúva dozadu a pomáha lodi udržiavať priamy smer. Predná časť lode sa dvíha z vody a zvyšuje jej čelný odpor. Odpor sa výrazne znižuje pri dosahovaní

vyšších rýchlostí. Vyššia točivosť lode znamená, že je potrebné neustále udržiavať smer jazdy aj pri nepatrnom pôsobení bočných síl.

Výslednicou uplatnenia základných rozmerov lodného trupu a tvaru profilov pri konštruovaní lode je vodoryska, ktorá určuje jej ponor. Pri rôznom zaťažení a nakláňaní lode sa jej ponor mení.

Stabilita lode

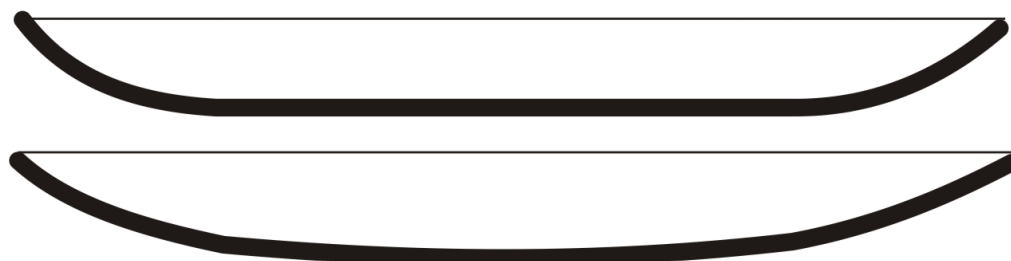
Stabilita má svoju prioritu najmä pri turistických lodiach. Je to vlastnosť lode zachovávať rovnovážny ponor počas rôzneho tlaku síl do strán. Pôsobia na ňu dva hlavné faktory:

- **Výška hmotného ťažiska** – čím vyššie je v lodi položené hmotné ťažisko (poloha posádky, náklad), tým je stabilita lode menšia. Toto pravidlo platí univerzálne, bez ohľadu na tvar trupu lode.
- **Tvar ponorenej časti priečneho profilu trupu** – každá loď má v určitom mieste tzv. mŕtvy bod, ak ho náklon presiahne, loď sa prevráti.

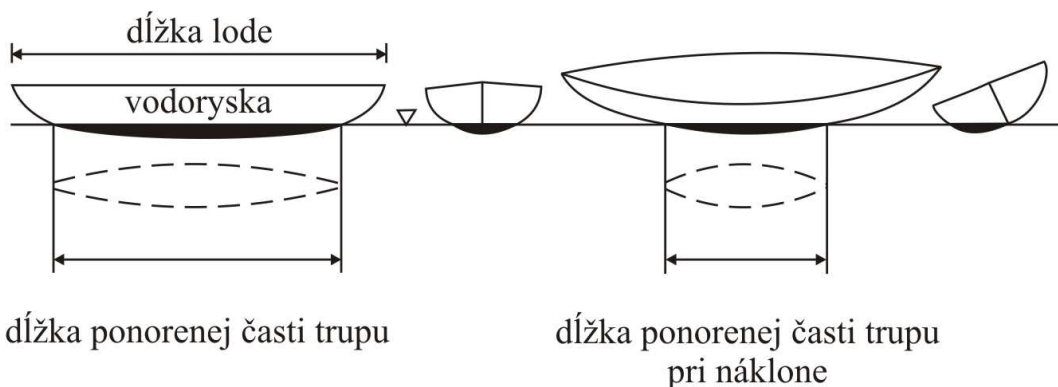
priečne profily lodného trupu



pozdlžné profily



Obrázok 3 Profily lodného trupu



Obrázok 4 Vodoryska

Najstabilnejšie sú lode s obdĺžnikovými profilmi (pramice) alebo s plochým dnom (kanoe). Najmenšiu stabilitu má kruhový a V profil. Pri náklone do strany sa stabilita

lode s plochým dnom nemení až do určitého bodu, kedy sa dostáva na zaoblený bok a na tomto mŕtvom bode sa potom rýchlo prevráti. Polkruhový profil náklon neovplyvňuje, jeho stabilita je rovnaká – nemá mŕtvy bod.

Bod otáčania lode – loď počas jazdy vpred provou naráža na vodu, ktorá jej kladie odpor a tvorí sa vlna. Rozrážaná voda obteká a zvierá loď z oboch strán, drží provu v smere jazdy. Od polovice lode k zadnej časti voda ustupuje do strán, čím sa zadná časť stáva pohyblivejšou. To spôsobuje, že bod otáčania nie je v strede lode, ale sa mierne posúva dopredu. Dôležité je správne rozloženie zaťaženia lode. Ak je prova viacej zaťažená, bod otáčania sa posúva ešte viac dopredu a ťažšie sa ovláda. Prova je viacej ponorená, vytvára väčší odpor, pričom sa ľahká zadná časť (korma) kĺže zľava doprava a preto musíme loď stále riadiť. Keď je to potrebné, pomáhame si pri riadiacich záberoch zmenou pozdĺžneho zaťaženia predklonom alebo záklonom tak, aby sme posunuli ťažisko v potrebnom smere a uľahčili ovládanie lode.

Rýchlosť lode

Pod pojmom „rýchla loď“ rozumieme taký tvar trupu, ktorý pri konštantnom priamočiarom vytváraní hnacej sily kladie vo vode čo najmenší odpor a dosahuje maximálnu rýchlosť. Platí pravidlo, že čím je loď dlhšia a užšia, tým je rýchlejšia. Najmenší čelný odpor kladie vo vode V profil.

Rýchlejšie lode majú pozdĺžny profil dna rovný, prípadne aj zvýraznený kýlovým výstupkom, aby lepšie držali smer jazdy (stopu). Sú však menej obratné.

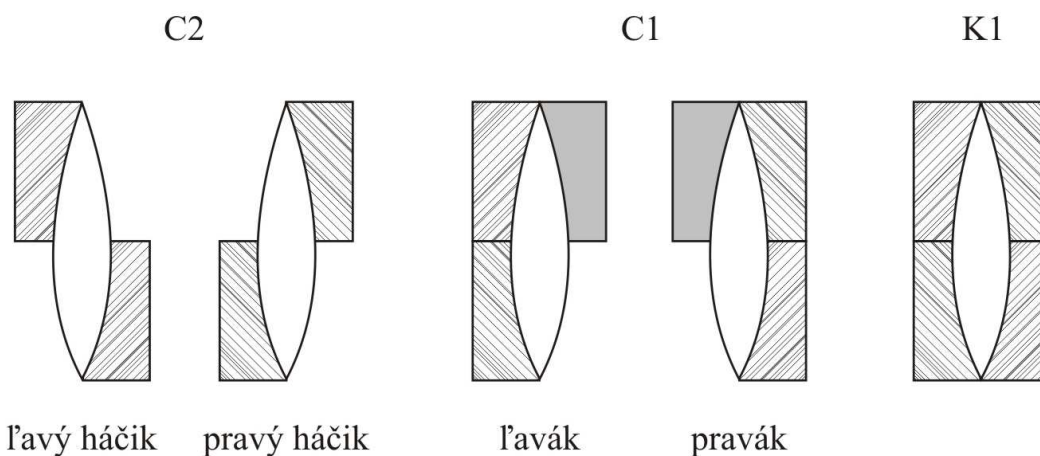
Obratnosť lode

Pod pojmom „obratná loď“ rozumieme okrem rýchlosti, akou je loď schopná otáčať sa okolo svojej zvislej osi aj rýchlosť jej pohybu do strán. Obratnosť lodí je rôzna. Pre zvýšenie obratnosti sa používajú priečne profily typu plochého U alebo kruhové profily, ktoré vytvárajú najmenší odpor pri pohybe do strán.

Pozdĺžny profil je prehnutý, rovnako priaznivo pôsobí menšia dĺžka lode. Obratnosť lode nie je nemenná, pri vodorovnej polohe lode ju môžeme zväčšiť náklonom. Je to dôsledok zmeny vodorysky pri náklone, ktorá spôsobuje skrátenie ponorenej časti.

Lod' ako páka

Lod' je dvojramenná páka, ktorej jedno rameno je pred bodom otáčania a druhé rameno za bodom otáčania. Ak sa vychýli predná časť lode doľava, zadná časť sa vychýli na opačnú stranu, doprava.



Obrázok 5 Pracovné polia

Ak pritahuje ľavý háčik, stáča provu doľava, musí pravý zadák tiež pritahovaním stáčať zadnú časť lode doprava. Pri kajaku je to podobné. Ak chce kajakár zmeniť smer jazdy, vykoná záber od prednej špičky a na opačnej strane záber od zadnej špičky odtlačením – kontrovaním.

Z tohto hľadiska rozdeľujeme vodné prostredie okolo lode na štyri pracovné polia. Predné ľavé pole je súhlasné s pravým zadným poľom a predné pravé pole s ľavým zadným poľom.

DELENIE PLAVIDIEL

Vo vodnej turistike a iných formách vodných športov používame pramice, kanoe, kajaky, rafty či iné nafukovacie a skladacie plavidlá. Podľa pôvodu určenia delíme lode na slalomové, zjazdové a rýchlostné. Vo vodnej turistike používame prevažne točivé lode slalomového typu. V porovnaní s pretekárskou slalomovou loďou je turistická loď vyššia, má väčší výtlak a tým aj nosnosť. Nízka konštrukcia provy a zadnej časti pretekárskej lode naopak umožňuje podplávať bránkovú tyčku ponorením prednej, alebo zadnej špičky lode.

Tvary turistických lodí sa rozlišujú podľa toho, či sú určené pre jazdenie v náročných až extrémnych podmienkach vodných tokov alebo v pokojnom vodnom teréne. Ich delenie je nasledovné:

- C** kanoe
- F** skladacia, nafukovacia loď
- K** kajak
- P** pramica
- R** nafukovacie raftové člny
- T** turistická loď s otvorenou palubou

Za jednotlivé veľké písmeno sa pridáva číslo ktoré zodpovedá počtu členov posádky. Vo vodnej turistike je to najčastejšie C1, C2, C3, F1, F2, K1, K2, P4, P5, R4 až R7, T2 a T3.

Pramica

Turistické využitie pramíc je u nás vo veľkej obľube najmä v rekreačnom ponímaní športu (obr.6). Okrem veslovania sa pramice čoraz častejšie používajú na pádlovanie s využitím kanoistických pádiel, čo sa prejavuje najmä vo vodnej turistike.

Športová pramica s dvomi špičkami umožňuje kolektívnu jazdu v družstve pri pomerne dobrej a ovládateľnosti.

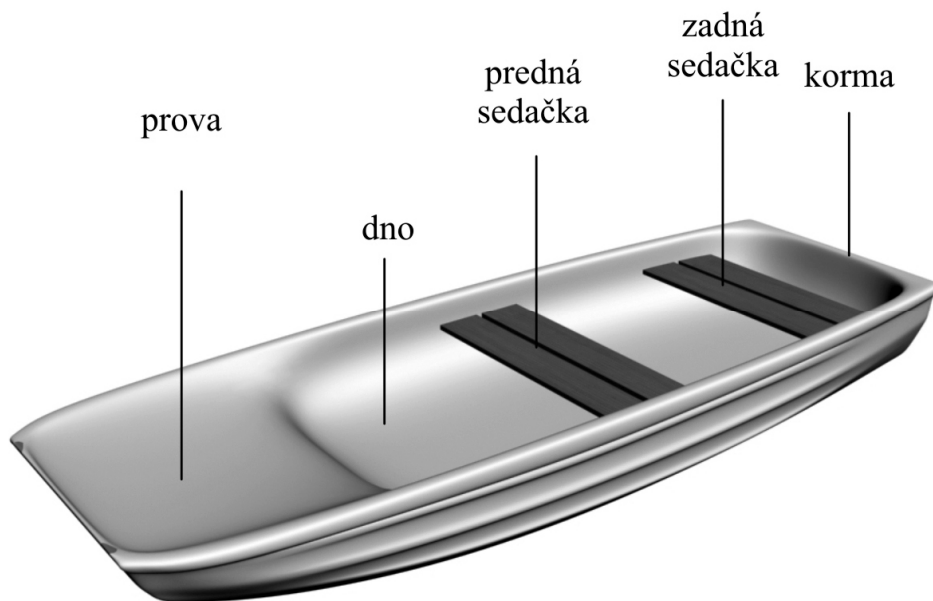
Kanoe

U nás je veľmi obľúbené polokryté kanoe pre dvojicu, na ktorom si opíšeme jednotlivé časti.

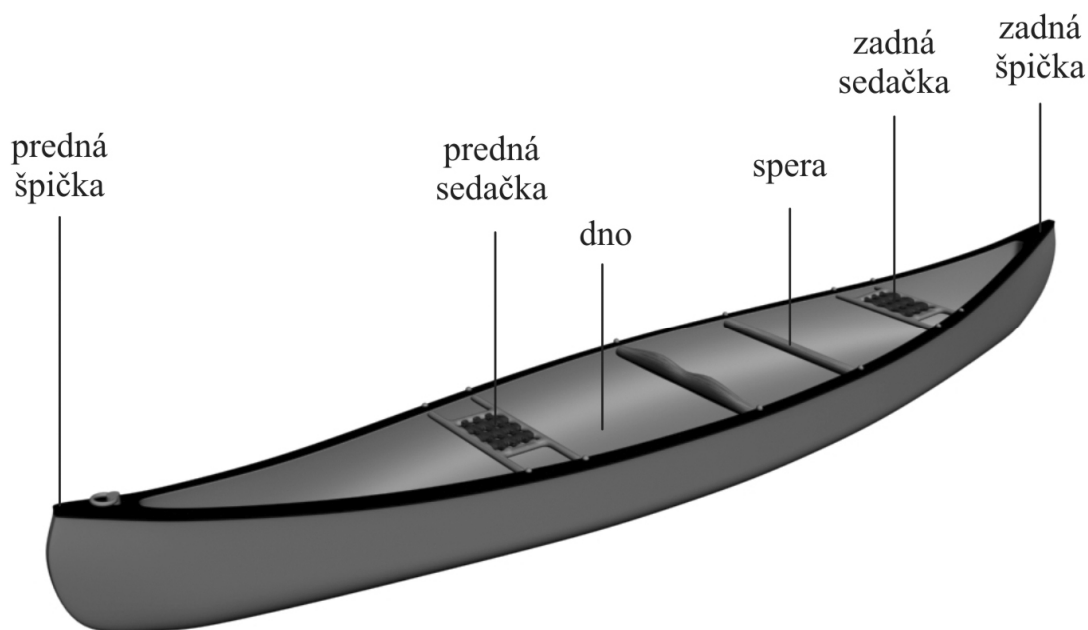
Podľa funkcie a určenia sú zhotovené kanoe s palubou alebo bez paluby:

- **Úplne otvorené** – bez paluby, dobre sa do nich nakladá batožina, majú veľký výtlak a teda aj nosnosť, používajú sa pri viacdennej vodnej turistike, nevýhodou je ich použiteľnosť len v ľahšom stupni WW obtiažnosti (obr.7).
- **Polokryté** – prova a korma, resp. luby sú pevne kryté, sú najrozšírenejšie a najobľúbenejšie typy lodí pre rodinnú turistiku, umožňujú jazdu v teréne až do druhého stupňa WW obtiažnosti (obr.8).
- **Celokryté** – s palubou z rovnakého materiálu ako je dno, slúžia výhradne pre slalom, zjazd a pre náročnejšie formy vodáckeho športu. Nie sú vhodné pre

dlhé túry na pokojnej vode, neposkytujú pohodlie a voľnosť pohybu a zle sa do nich ukladá batožina.



Obrázok 6 Pramica

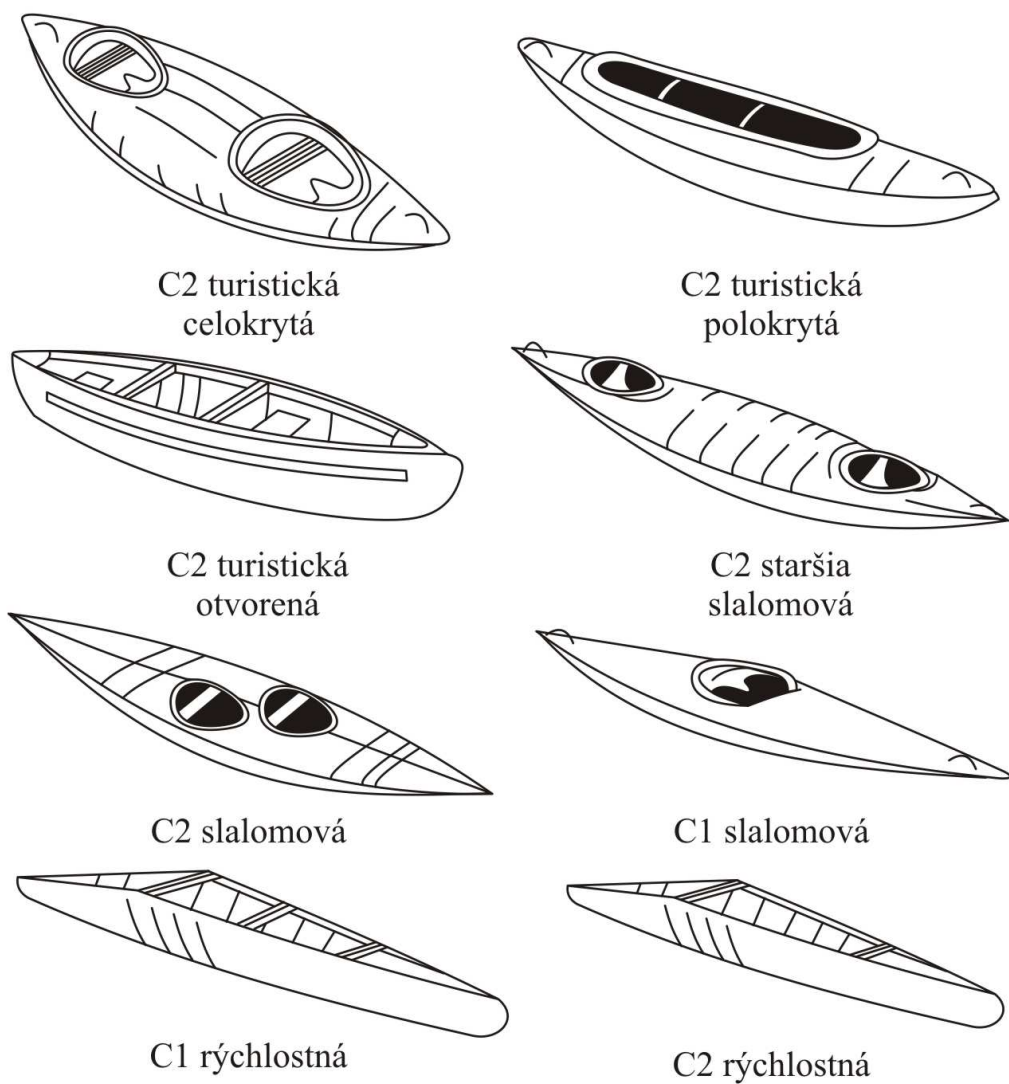


Obrázok 7 Kano

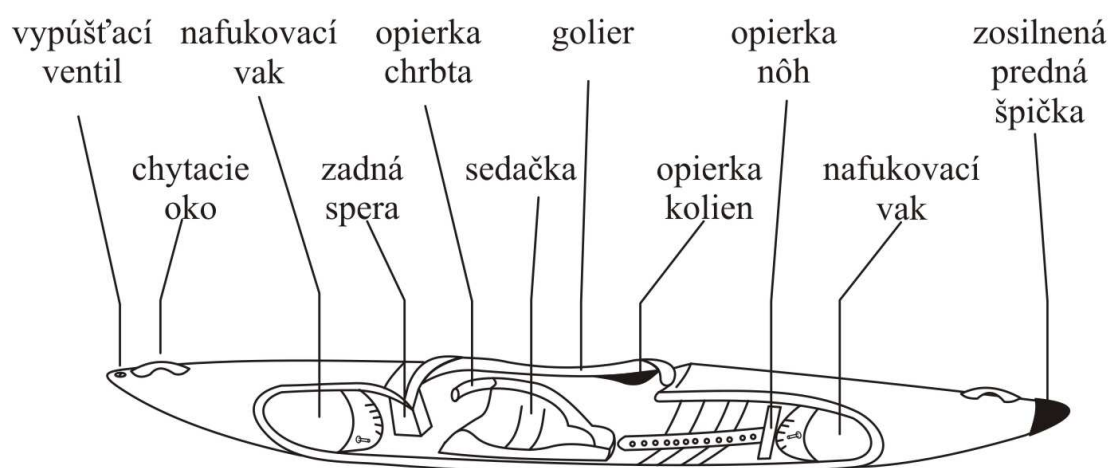
Kajak

Vo vodnej turistike v súčasnosti ustúpili skladacie kajaky nafukovacím, alebo pevným. U nás sa najčastejšie využívajú jednomiestne, pretože je to rýchla a obratná loď, ktorá poskytuje pôžitok z jazdy na pokojnej vode rovnako ako v perejných, technicky náročných úsekoch riek.

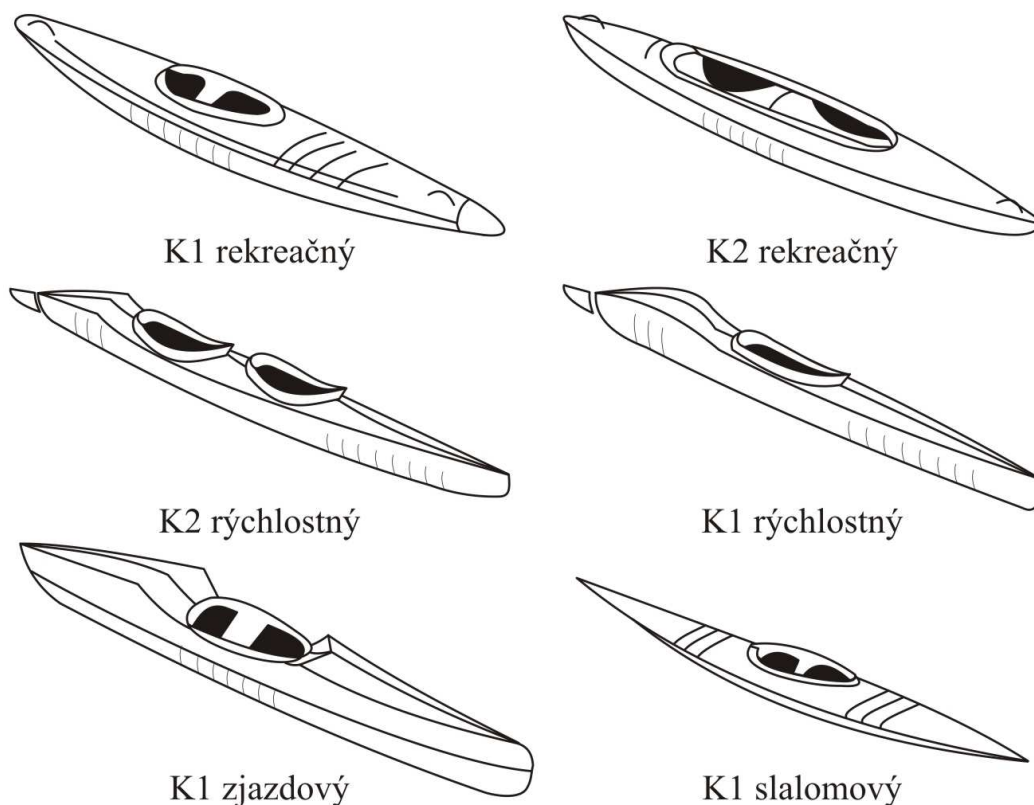
Pre rekreačnú jazdu na tečúcej vode sa v súčasnosti prevažne používajú polyetylénové kajaky, ktoré majú veľký výtlak, okrúhle boky, vysoký golier a pohodlné sedenie. Sú vhodné aj pre začiatočníkov (obr.9).



Obrázok 8 Typy kanoé



Obrázok 9 Kajak



Obrázok 10 Typy kajakov

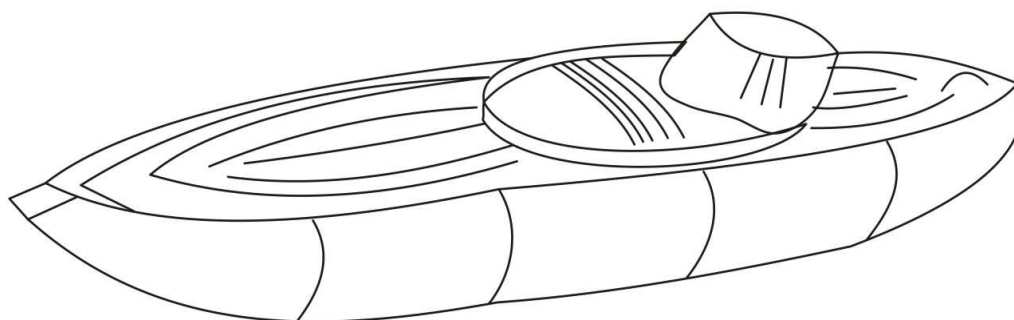
Nafukovacie plavidlá

Rozvoj používania nafukovacích plavidiel spôsobila skutočnosť, že poskladaný nafukovací čln je v niektorých prípadoch (expedície a iné extrémne podujatia) ľahšia alebo jediná možná cesta ako ho dopraviť na miesto určenia. Ďalším dôvodom je možnosť využitia väčších plavidiel v teréne, ktorý by bol pre klasické športové lode nezvládnutelný.

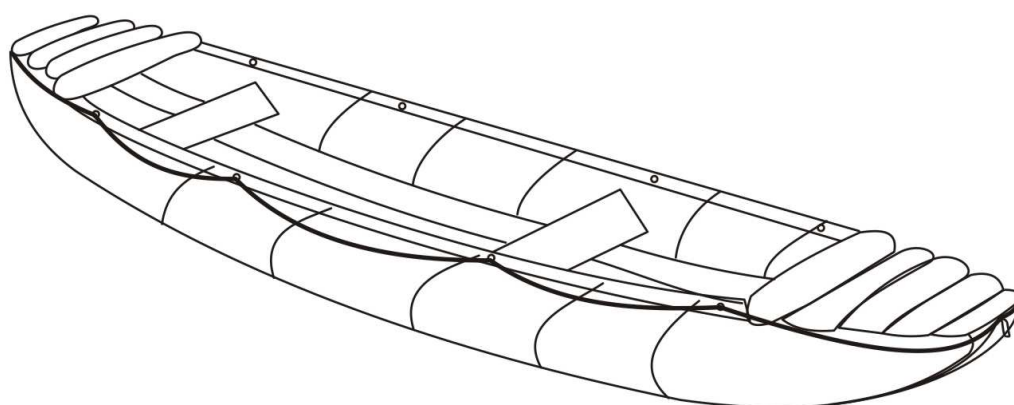
Konštrukcia nafukovacích plavidiel sa medzi jednotlivými líši. Všeobecne však môžeme uviesť, že sú konštruované z dvojkomorových bočných valcov, sedačiek, dna, polopaluby, upevňovacích úchyto a popruhov pre jazdcov v lodi a zo záchytných lán. Bočné valce slúžia ako hlavné nosné časti lode, majú zdvihnuté obe špičky pre lepšiu nájazd do valcov a vln. Sedačky slúžia ako opora pre posádku a pomáhajú udržiavať priečny tvar lode (vystužujú loď). Môžu byť nafukovacie, plastové alebo drevené. Do lode sa pripevňujú šnurovaním. Dno tvoria pozdĺžne valce, ktoré sú s bočnými valcami zlepené, alebo spojené šnurovaním tak aby mohla odtekať voda. Samovylietanie je riešené drenážnymi odtokmi. Úchyty nôh pre posádku vytvárajú dostatočnú oporu pri záberoch a umožňujú rýchle opustenie lode pri jej prevrátení. Záchytné laná obopínajú celú loď a slúžia na zachytenie sa plávajúcej posádky prevrátenej lode (Bílý, 2001).

Nafukovací kajak (obr.11) býva jedno alebo dvojmiestny. Môže byť vybavený krycou dekou pre využitie na divokej vode. Sedačky sú vyrobené z pevnej hmoty pre spevnenie lode a zlepšenie jazdných vlastností v obtiažnejších terénoch.

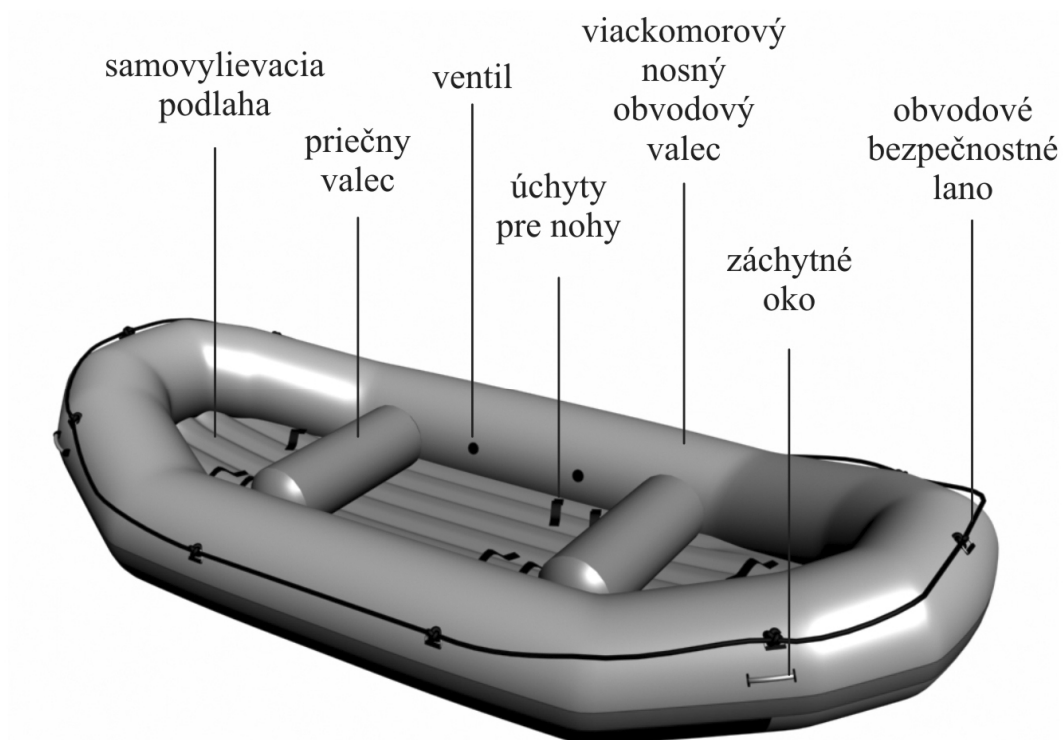
Nafukovacie kanoe (obr.12) sú dvojmiestne, prispôbené ku kľácaniu, podľa potreby vybavené krycou dekou. Pri dodržaní vysokého tlaku vo vzduchových valcoch loď dobre drží tvar a nekopíruje vodný terén.



Obrázok 11 Nafukovací kajak



Obrázok 12 Nafukovacie kanoe



Obrázok 13 Raft

Raft

Raft je nafukovací športový čln pre štyroch a viacerých jazdcov, v súčasnosti často využívaný na komerčné jazdy turistov. Zatvorené rafty sú vybavené samovytlievacím dnom, majú vysokú torznú pevnosť a sú určené pre obtiažnejšie terény. (obr.13). Otvorené rafty sú konštruované bez zadného oblúku.

MATERIÁL A ÚDRŽBA NAFUKOVACÍCH LODÍ

Nafukovacie lode sú vyrábané väčšinou ako trojvrstvé. Vnútoraná vrstva zabezpečuje vzduchotesnosť lode, stredná vrstva ovplyvňuje pevnosť, vonkajšia je pružná a pevná, chráni loď pred poškodením. Rafty nafukujeme kompresorom alebo dvojfunkčnou pumpou. Výrobcovia týchto lodí odporúčajú sledovať tlak pri zmenách tepla. Na studenej vode je potrebné rafty dofukovať, na slnku pri vysokých teplotách spúšťať. Túto prácu môžu za nás vykonávať poistné tlakové ventily. Loď skladujeme v rozbalenom suchom stave.

STAVBA, MATERIÁL A ÚDRŽBA LAMINÁTOVÝCH LODÍ

Pri stavbe lode je dôležitá jej dĺžka a tvar (určujú jazdné vlastnosti). Krátka loď s dĺžkou 4 – 4,5 m je ľahko ovládateľná, horšie drží smer, je točivejšia, vhodná pre jazdu na prúdiacich tokoch s meandrami, má však menej priestoru pre batožinu.

Univerzálna loď dĺžky 4,5 – 5 m je kompromisom medzi vodivosťou a točivosťou. Je rovnako vhodná na jazdu v prúdiacich tokoch aj na pokojnej hladine. Poskytuje viac priestoru pre batožinu a posádku tvoria dve alebo viac osôb.

Z hľadiska vývoja tvorili prvú skupinu rebrové lode, postavené z drevenej kostry s lubmi, priečkami, kýlovými latkami a oblúkmi. Materiálom bolo jaseňové drevo, povrch lode bol potiahnutý prelakovaným plátnom alebo boli len nalakované.

Škrupinové lode vytvára samonosná škrupina zhotovená z niekoľkých vrstiev tkaniny, tvorenej snopcami vlákien presýtenými polyesterovou alebo epoxidovou živicom. Často používaným materiálom na stavbu lodí je pre svoje mechanické vlastnosti laminát.

Sendvičové lode sa vyrábajú z dvoch tenších vrstiev polyetylénu, ktoré sú vyplnené penovými materiálmi. Výrazne narastá pevnosť materiálu, klesá hmotnosť a materiál pláva. Sú výhodné pre náročné vodné toky, výroba je však zložitejšia.

Materiál, konštrukcia a typ lode sa volí na základe jej plánovaného použitia. Pri výrobe pretekárskych lodí sa kladie dôraz na hmotnosť, tvrdosť a pevnosť lode. Vyrábajú sa z epoxidových živíc. Epoxid je tvrdší, odolnejší voči nárazom, má menšiu hmotnosť a väčšiu životnosť ako polyesterová živica. Tá sa používa na výrobu turistických lodí alebo lodí na voľný čas.

Stručne opíšeme výrobu turistickej lode. Loď sa laminuje v kopyte (forma na výrobu lode). Do formy sa nanesie prvá vrstva separačného materiálu, ktorá slúži na oddelenie výrobku od formy. Po separácii nastriekame do formy farbu podľa vlastného výberu a farebnej škály výrobcu a ukladáme vrstvy jednotlivých tkanín a komponentov. V tomto prípade použijeme sklotextil a pevnejší materiál karbon-kevlar, ktorý slúži na spevnenie lode v kritických (najviac namáhaných) miestach. Za kritické miesta považujeme prednú a zadnú špičku lode a miesto pod jazdcom.

Prvá vrstva materiálu sa ukladá vcelku. Na dno lode sa ukladajú štyri vrstvy materiálu, na palubu sa používajú dve až tri vrstvy. Po uložení všetkých vrstiev a zatvrdnutí polyesterovej živice sa loď vyberie z formy a je pripravená na dokončenie.

Medzi dokončovacie práce patrí vnútorné zlepenie lode, obrúsenie škrupín lode (dna a paluby), vyvrtanie dier na záchytné oká a ich upevnenie, spáskovanie lode (spojenie dna a paluby).

Vonkajšie zlepenie lode pozostáva z obrúsenia lode okolo celého obvodu a v mieste spojenia naniesenie pásky z diolénu.

K doplnkom lode patrí vlnolam na upevnenie špricky, sedačka na pohodlné sedenie, stupačky na oporu dolných končatín, opierky na lepšiu stabilitu jazdca v lodi.

Vlnolam sa nalepí v mieste otvoru, upevní sa sedačka, umiestnia sa stupačky a výstuže. Po ukončení týchto prác sa loď očistí a skorigujú sa menšie nedostatky, čím je loď pripravená na jazdenie.

K údržbe patrí pravidelné čistenie a vysušenie po jazde. Loď by sa nemala vystavovať vysokým teplotám a slnečnému žiareniu. Pri prevoze sa nemá napevno priťahovať ku konštrukcii vozíka, pretože by mohlo dôjsť k pretlačeniu materiálu.

V prípade kolízie jazdca s prírodnými prekážkami (napr. kamene) môže dôjsť k poškodeniu lode. Poškodené miesto očistíme a vybrúsime brúsnym papierom, alebo karbobrúskou. Na poškodené miesto priložíme totožný materiál z akého je loď postavená, z dôvodu dokonalého spojenia dvoch dotkových plôch. Na tkaninu nanesieme polyesterovú živicu, pre zarovnanie nerovností prekryjeme miesto jemnými sklolaminátovými vláknami a necháme zatvrdnúť. Po zaschnutí podľa potreby miesto opäť jemne prebrúsime a pretrieme pôvodnou farbou.

PÁDLA

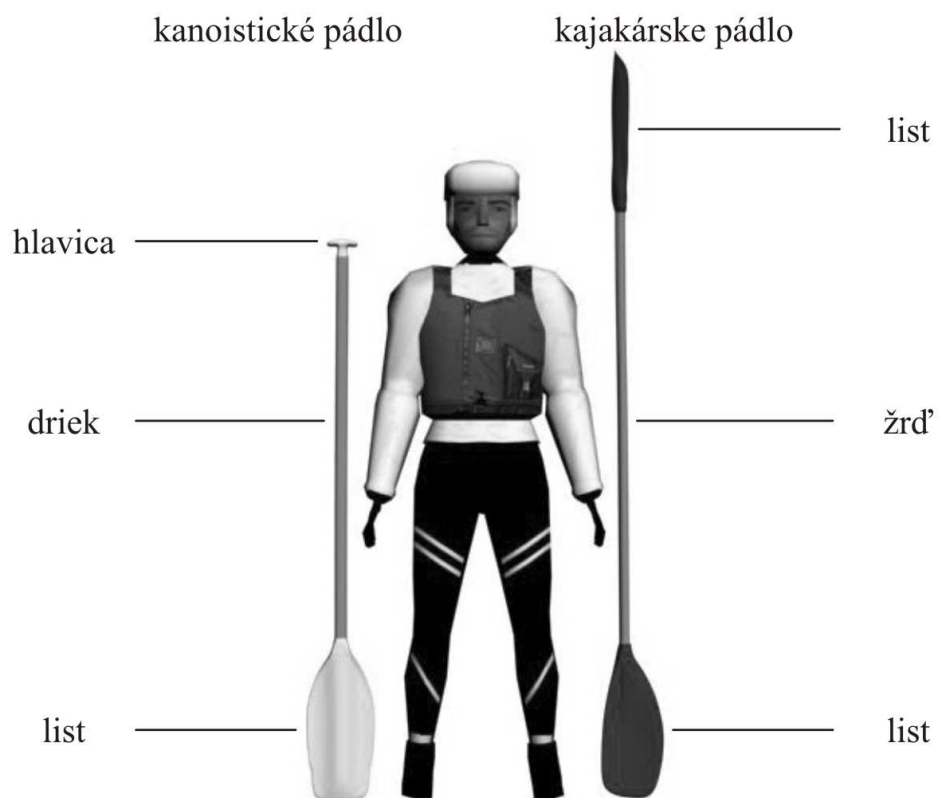
Kajakárske pádlo je zložené zo žrde a dvoch listov, ktoré môžu byť symetrické pre obtiažne terény a asymetrické pre pokojnú, hlbokú vodu. Listy pádla sú proti sebe natočené v rozsahu od 65° do 90° a podľa natočenia rozoznávame ľavé a pravé pádlo. Pre ľahkosť pádlovania je dôležitá hmotnosť na konci listov pádla, preto je výhodné používať čo najľahšie listy.

Žrd' pádla je vyrobená z dreva, hliníku, duralu, alebo rôznych druhov laminovaných materiálov. Pružnejšia žrd' je výhodnejšia pre rekreačné použitie, šetrí kĺby pri nárazoch. Pre športový výkon je potrebná pevná tvrdá žrd', ktorá však viacej namáha zápästie.

Kanoistické pádlo sa skladá z listu, drieku (žrde) a hlavice (hrušky). Pre divokú vodu je určený široký, krátky, mierne prehnutý symetrický list pre zábery v menšej hĺbke. Pre hladkú vodu je výhodný rýchlostný typ – dlhý, úzky, rovný symetrický list.

Pádla pre rafting sú rovnaké ako kanoistické, môžu byť dlhšie, spevnené a s väčším listom. Materiál musí byť veľmi odolný, pretože často dochádza k odrazom od skál a prekážok.

Pádla sa vyrábajú z dreva, sú lepené s dýhovaním tvrdou vrstvou. Plastové listy bývajú nasadené na duralový driek. Kompozičné listy a žrde tvoria laminát, karbon a kevral. Vyznačujú sa vysokou pevnosťou a listy sú proti vylomeniu spevnené vnútorným kovaním, najčastejšie z hliníkového profilu.



Obrázok 14 Pádlá

TECHNIKA A METODIKA JAZDY

PRAMICA

Základnou organizačnou jednotkou pri nácviku pádlovania na pramici je družstvo, ktoré je zostavené podľa počtu miest (4 – 6 alebo 5 – 7) v lodi. V každom družstve je určený veliteľ lode, ktorý je povinný prideliť členom posádky funkcie – háčik, zadák, kormidelník, určiť ďalšie poradie na lavičkách podľa počtu miest v pramici.

Nosenie

Na kratších vzdialenostiach je možné nosiť loď v rukách, pričom pádla, vesty a iný materiál potrebný pri výcviku položíme do lode. Pramicu môžu niesť dve dvojice, uchopením za provu a kormu. Pri šiestich členoch môžu ďalší dvaja členovia pomáhať nesením za lub alebo sedačky lode.

Pri dlhších vzdialenostiach nosíme pramicu otočenú hore dnom, lubom na ramenách. Vzhľadom na väčší počet členov posádky by mali byť zoradení podľa výšky (najvhodnejšie nižší vpred, vyšší vzadu). Je potrebné zladit' krok, inak sa stáva loď relatívne ťažšou.

Nastupovanie a vystupovanie

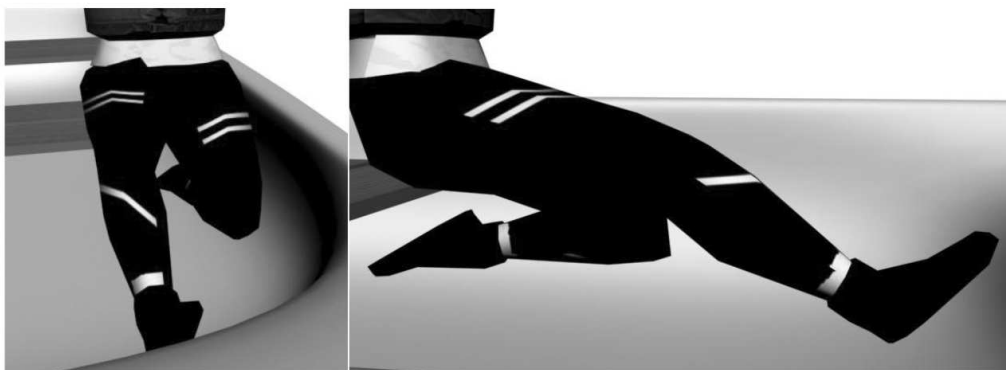
Loď kladíme na breh kormou k vode. Posádka sa rovnomerne rozostúpi pri bokoch lode a uchopí ju, zdvihne a kormu nakloní k hladine vody. Rúčkovaním po lube spúšťa loď na vodu. Pri nízkej hladine vody pri brehu donášame pramicu až nad vodu a skladáme ju. Je potrebné sledovať dno pod hladinou, aby sme loď nepoškodili na kameňoch už pri nastupovaní.

Pri nastupovaní jeden z háčikov pridržiava loď za provu alebo za záchytné lano pri brehu a ostatní obsadzujú posty postupne od kormy v poradí kormidelník, zadáci a druhý háčik. Pri pohybe v lodi sa rukami pridržiajú bokov a chodidlá kladú na stred lode, aby sa zabránilo jej rozhojdaniu. Ako posledný nastupuje háčik pridržiavajúci loď. V prípade potreby môže počas nastupovania odraziť loď od brehu. Všetci si upravia pozíciu sedu tak, aby bola loď vyvážená, pádla si položia do lona listom k vode.

Pristávanie a vystupovanie sa vykonáva opačným spôsobom. Posádka navádza loď pozdĺžnou osou kolmo na breh provou vpred. Prvý vystupuje háčik, ktorý pridržiava provu pri brehu. Zvyšok posádky opúšťa pramicu stredom lode v zníženej polohe pridržiavajúc sa bokov v opačnom poradí ako pri nastupovaní. Loď presúvajú na breh rúčkovaním alebo vynesením. Pri manipulácii sa loď nikdy neťahá po piesku alebo kameňoch, aby sa predchádzalo jej poškodeniu.

Sedenie

Pevný a pohodlný sed je prvým predpokladom k správne vykonávaniu záberov a kormidlovania lode. Na pramici sú sedačky pevne zabudované. Noha (na strane pádlovania) je pokrčená pod sedačkou, koleno sa opiera o dno lode alebo je nízko v lodi, stehno je zapreté o bok lode. Druhá noha je voľne natiahnutá vpred, chodidlom sa opiera o podlahu (rohožku) pri vnútornom boku (obr.15). V nenáročných terénoch (stojatá voda) je možné pokrčenie nohu striedať. V pramici sa nepoužíva kľak na obidvoch kolenách. Výnimočne ho môže použiť kormidelník. Dostáva sa tak do vyššej polohy, získava lepší prehľad o teréne pred loďou a jeho záber je účinnejší. Každý člen posádky sa snaží sedieť čo najviac pri svojom boku lode tak, aby bola loď vyvážená.



Obrázok 15 Sedenie

Držanie pádla

Ak je pádlo držané vo vodorovnej polohe nad hlavou, mala by spodná ruka držať žrd' asi 15 – 20 cm od listu, horná za hlavicu a predlaktie s ramenom by malo zviazať pravý uhol. Spodná ruka drží driek a horná hlavicu nadhmatom. Držanie je pevné, žrd' sa v ruke neotáča, voľné držanie môže spôsobovať otlaky a pľuzgiere (obr,16).



Obrázok 16 Držanie pádla

Najdôležitejšie zábery

Účinnosť záberu a tým aj rýchlosť jazdy lode je podmienená natočením listu pádla a veľkosťou jeho plochy vo vode, dĺžkou dráhy počas záberu, rýchlosťou záberu a prenosu pádla nad hladinou a správnym načasovaním zasadenia a vytiahnutia listu.

Na ovládanie pramice sa využívajú hlavne:

- záber vpred;
- záber vzad;
- široký záber od prednej špičky;
- široký záber od zadnej špičky;

- vyl'ahnutie na pádlo;
- záves;
- bidlovanie.

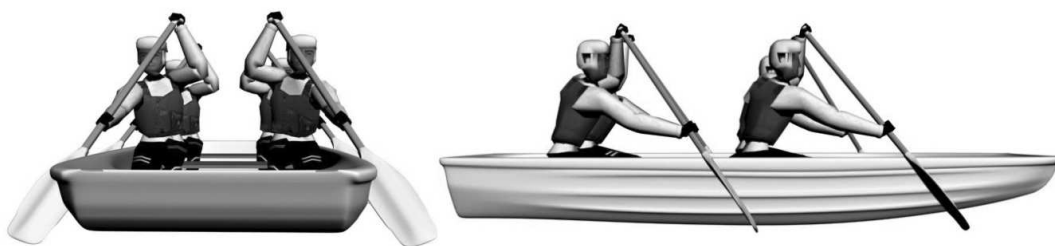
Záber vpred

Záber vpred je základným záberom, od ktorého sa odvodzujú ďalšie zábery ovládajúce pohyb lode. Technicky správne vykonaný záber poháňa loď vpred, udržuje jej rýchlosť a tým uľahčuje jej pohyb.

K dosiahnutiu účinného záberu vpred je potrebné zapojenie veľkých chrbtových svalov. Najväčšia sila vychádza zo svalov ležiacich pozdĺž chrbtice, trapézového svalu a svalov deltových. Svaly paží sú využívané pre rôzne kormidlovacie zábery, pre dokončenie záberu vpred, vytiahnutie a prenos pádla (Bílý, 2001).

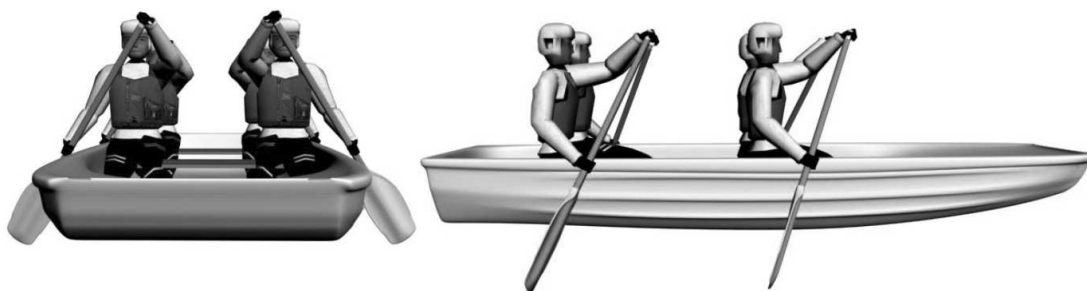
Záber vpred rozdeľuje Bílý (2001) na tri základné fázy:

- **Zasadenie** – trup je predklonený a rotovaný, hlava sa drží priamo, rameno smeruje vpred ako aj vystretá spodná paža, horná je pokrčená v lakti (flexia približne 30°). List je zasadzovaný do vody voľne vystretou pažou čo najďalej dopredu tesne pri boku lode. Zasadenie má byť vykonané mätko bez špliechania, ku ktorému dochádza pri zlom natočení listu alebo predčasnom zatiahnutí. Držanie pádla je pevné, ale nie kľčovité (obr.17).



Obrázok 17 Zasadenie

- **Ťahanie** – vykonáva sa čo najbližšie pri boku lode po priamke smerom vzad. List je po celú dobu ťahu vo vode, pričom je využívaná celá jeho plocha. Sila svalstva trupu slúži k začatiu ťahu (narovnanie trupu so súčasnou spätnou rotáciou do základnej polohy). Spodná paža je čo najdlhšie vystretá a tým napomáha účinnému preneseniu sily zo svalov chrbta a jej svaly sa tak rýchlo neunavia. Pádlo ťaháme kolmo k vode. Jeho sklon je možné kontrolovať postavením hornej paže, ktorej lakeť musí byť dostatočne vysoko (vo výške očí). Pohyb ukončuje svalstvo paže, ktoré udržuje nadobudnutú rýchlosť doťahovaním listu k telu. Po dosiahnutí jeho úrovne sa záber ukončuje. Telo je v tomto momente vo vzpriamenej polohe (obr.18).



Obrázok 18 Ťahanie

- **Vytiahnutie a prenos** – list sa začína vyťahovať z vody plynulým oblúkom šikmo stranou v momente, keď sa žrd' pádla dostáva k prsiam v dôsledku pokrčenia paží. Nesmie dochádzať k odhodeniu vody. Pri prenášaní pádla smeruje vzdialenejšia hrana listu vpred a jeho plocha je rovnobežná s hladinou (obr.19).

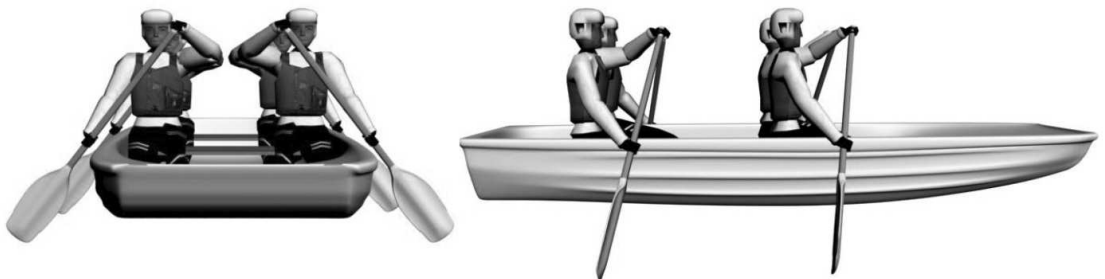


Obrázok 19 Vytiahnutie a prenos

Rozloženie sily počas celého pohybu musí byť rovnomerné, aby bol záber plynulý.

Záber vzad

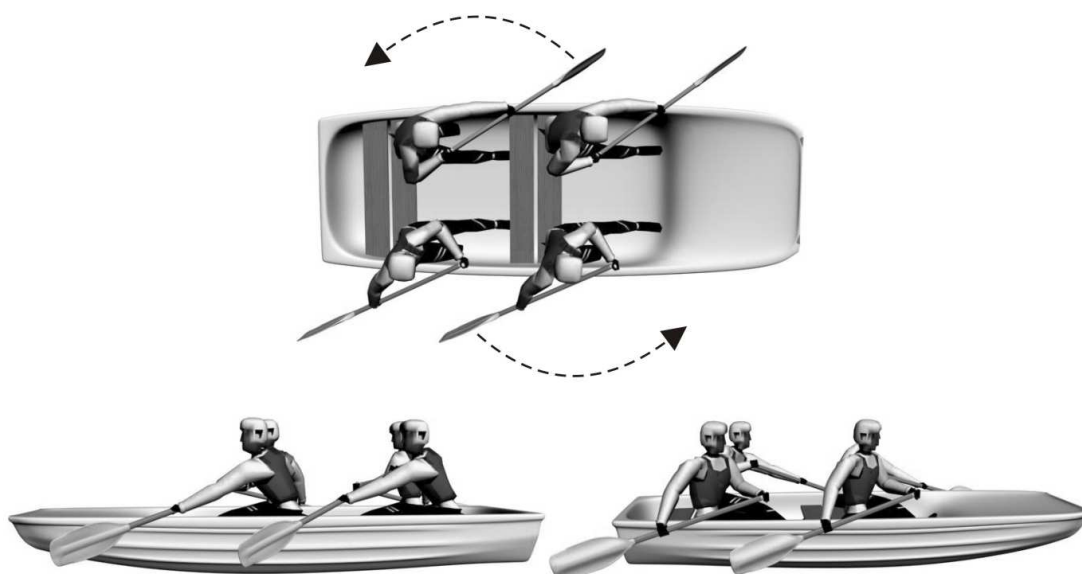
Záber vzad slúži na zastavenie lode, zmenu smeru jazdy a jazdu vzad. List je zasadzovaný do vody šikmo tesne za telom nežáberovou plochou vpred. Paže sú mierne pokrčené, rameno hornej paže smeruje šikmo vpred, lakeť je vo výške ramien. Spodná paža vytláča list po priamke smerom vpred súbežne s bokom lode takmer do vystretia. Horná priťahuje za hlavicu smerom k plecu približne vo výške očí. Záberu napomáha aj rotácia hornej časti trupu. List je vyťahovaný z vody vonkajšou hranou. Nesmie dochádzať k odhodeniu vody. Znížením polohy hornej paže je pádlo vedené rovnobežne s hladinou k ďalšiemu záberu (obr.20).



Obrázok 20 Záber vzad

Široký záber od prednej špičky

Široký záber od prednej špičky sa používa pri zmene smeru jazdy a roztáčaní lode. Trup je mierne predklonený a vytočený ramenom spodnej paže vpred, paža je vystretá týmto smerom, vrchná je pokrčená tesne pred trupom. List sa zasadzuje čo najviac vpredu pri špičke záberovou plochou od lode. Záber je vykonávaný vystretou spodnou pažou čo najviac od lode po oblúkovej dráhe tvaru písmena C za aktívnej pomoci trupu. Končí sa za telom. Pre zvýšenie účinnosti je žrd' držaná čo najnižšie, spodná ruka prehmatáva po nej vyššie. Trup vykonáva mierny pohyb v predozadnom smere, nesmie však dochádzať k rozhojdaniu lode (obr.21).



Obrázok 21 Široký záber od prednej a zadnej špičky

Široký záber od zadnej špičky

Široký záber od zadnej špičky je na pramici využívaný všetkými členmi posádky ako kormidlovací záber. Záber vychádza zo vzpriamenej polohy trupu, rameno je vytočené na stranu záberu. Obe ruky sú nad vodou pri boku lode. Spodná paža je mierne natiahnutá, horná pokrčená. List je kladený na vodu čo najviac pri zadnej špičke lode nezáberovou plochou s mierne zdvihnutou prednou hranou. Rotáciou ramien a trupu je záber vedený cez spodnú pažu po oblúkovej dráhe vpred. Horná (predná) ruka udržiava žrd' približne vo výške prs. Záber sa ukončuje podľa potreby. Na pramici je možné zväčšiť polomer záberu o vyklonenie trupu. V tomto prípade je celá hmotnosť tela prenášaná na stranu záberu. Tým je ovplyvnené aj zväčšenie náklonu a posun ťažiska viac k boku lode. Voda tlačí zospodu na list, preto môže byť opora cez natiahnutú spodnú pažu o pádlo veľmi silná po celú dobu záberu (obr.21).

Vyl'ahnutie na pádlo

Vyl'ahnutie na pádlo je na pramici využívané ako brzdiaci, prípadne kormidlovací záber. Predná nezáberová plocha listu sa opiera o vodu čím ďalej od lode sprevádzaná náklonom na pádlo. Voda nabieha na list odspodu, uhlom našikmenia listu je regulovaná sila záberu. List je zasadzovaný mierne za telom. Pri nižších rýchlostiach sprevádza vyl'ahnutie aktívny pohyb listu vpred po oblúku, čím sa zabraňuje prepádávaniu pádla vplyvom zníženého odporu vody (obr.22).



Obrázok 22 Vyl'ahnutie na pádlo

Záves

Záves je na pramici využívaný hlavne háčikmi ako jeden zo záberov slúžiacich na otáčanie lode. Na počiatku pohybu je vystretý trup vyklonený na stranu závesu. Ruka

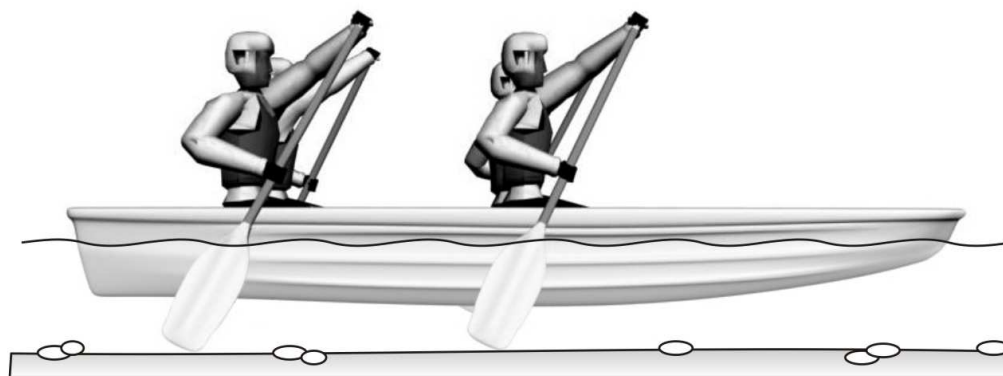
vrchnej paže je powyše hlavy pred čelom, príp. posunutá viac smerom na stranu vykonania záberu. Laket' vrchnej paže smeruje dopredu a dolu, flexia v ňom je približne 90°. Spodná paža je mierne pokrčená. List je zasadzovaný do vody záberovou plochou vpred, žrd' je čo najkolmejšie na hladinu vody a smeruje šikmo vpred. Pri pokračovaní závesu určuje polohu natočenia listu vo vode zápästie. List sa pohybuje po oblúku smerom k prednej špičke s postupným vystieraním spodnej paže. Pri úplnom vystretí paže a dosiahnutí boku lode sa záves väčšinou ukončuje záberom vpred (obr.23).



Obrázok 23 Záves

Bidlovanie

Bidlovanie slúži na zrýchlenie pohybu v plytkej vode alebo pri zastavení lode na plytčine. Pádlo sa opiera spodnou časťou listu a hranou o dno. Žrd' je čo najbližšie k boku lode pri tele alebo mierne za ním. Prenesením hmotnosti na pádlo dochádza k odpichu od dna, ktorý má byť vedený čo najviac pozdĺž lode v smere jazdy. Na predĺženie záberu sa využíva aj prehmatnutie spodnej ruky vyššie po žrdi (obr.24).



Obrázok 24 Bidlovanie

Aby jazda lode bola plynulá, zábery jednotlivých členov posádky koordinuje určený veliteľ, obvyčajne kormidelník, ktorý vydáva slovné pokyny – povelý. Tieto sú dôležité najmä pri:

- rozbiehaní lode;
- náhlych zmenách smeru jazdy;
- okamžitom zastavení lode;

- prejazde plytčín a prekážok na vode;
- prejazde vodných prúdov rôznej intenzity, valcov a pod.

Kormidelník by mal byť skúsený vodák, ktorý prešiel výcvikom na rôznych druhoch a typoch lodí.

Základné povely

„Pohov“ – posádka drží pádla vo vodorovnej polohe, driek pádla je položený na stehnách a na lube lode, list pádla je vodorovne nad hladinou.

„Pozor“ – je to pohotovostná poloha pri ktorej posádka drží pádlo v miernom predklone pripravené na záber, list pádla smeruje kolmo na hladinu vody.

„Hop“ – na tento povel všetci členovia posádky naraz zasunú pádla do vody a aktívnym zatiahnutím pádla – základným záberom uvádzajú loď do pohybu podľa určeného smeru jazdy vpred, alebo vzad.

„Stop“ – tento povel znamená okamžité zastavenie pohybu lode. Pádlo sa zasunie kolmo do vody, list pádla je pritom postavený kolmo na hladinu vody a proti smeru jazdy. Driek pádla smeruje rovnako kolmo na vodu, spodná ruka sa opiera o lub lode. „Stop“ záber sa používa najčastejšie pri neočakávanej prekážke. Výkonný povel „stop“ vydáva ktorýkoľvek člen posádky, ktorý prvý prekážku spozoruje.

Kormidelník má počas dlhšej jazdy na pokojnej vode možnosť striedať pádlujúce dvojice. Na povel „pádla odložiť“ určená dvojica položí pádla vpred pod lavičku hlavice k sebe. Na povel „pádla uchopiť“ dvojica uchopí pádla a zaujme polohu podľa povelu „pohov“ (napríklad: „zadáci pohov, pádla odložiť, ostatní vpred“). Povelová terminológia podľa Štemproka (1983).

JAZDA NA STOJATEJ VODE

Priama jazda

Pre udržanie priameho smeru pri jazde na pramici je nutné zvládnuť techniky záberov vpred a ostatných záberov uvedených v predchádzajúcej kapitole. Taktiež je dôležitá súhra celej posádky, ktorá by mala vykonávať zábery súčasne. Pri dobre zladenej posádke udržiava priamy smer kormidlovacími zábermi len jeden zo zadákov (pri nepárnom počte kormidelníkov). Uvedieme si základné rozdelenie využitia kormidlovacích záberov jednotlivými členmi posádky:

zábery využívané zadákom

pri otáčaní lode na jeho záberovú stranu:

- dynamický záber vpred;
- široký záber od prednej špičky

pri otáčaní lode na opačnú stranu:

- skrátený záber vpred;
- vyľahnutie;
- záber vzad;
- široký záber od zadnej špičky;
- záves;

zábery využívané háčikom

pri otáčaní lode na jeho záberovú stranu:

- dynamický záber vpred;
- široký záber od prednej špičky;

pri otáčaní lode na opačnú stranu:

- skrátený záber vpred;

- vyľahnutie;
- záves;
- záber vzad;
- široký záber od zadnej špičky.

Použitie týchto záberov si musí posádka overiť v praxi a nájsť si optimálne kombinácie pre jednotlivé situácie.

Zastavenie lode

Základný postup používaný pri zastavení lode je uvedený pri základných poveloch – vid' „stop“. Ak treba zastaviť pramicu rýchlejšie alebo na tečúcej vode, tak sa odporúča použitie niekoľkých záberov vzad vykonávaných všetkými členmi posádky súčasne.

Jazda vzad

Pri jazde vzad platia podobné zásady ako pri jazde vpred. Všetci členovia posádky vykonávajú súčasne záber vzad. Jeden zo zadákov (pri nepárnom počte kormidelníkov) kontroluje situáciu pohľadom vzad cez plece a v prípade potreby koriguje smer kormidlovacími zábermi.

Zmena smeru jazdy

Pri pomalšej zmene smeru vykonáva kormidlovacie zábery len jeden zo zadákov (pri nepárnom počte kormidelníkov). Pri rýchlejšej zmene je však nutná súhra celej posádky. Je tu množstvo variácií, za ktoré si uvedieme jeden príklad.

Posádka chce zmeniť smer jazdy v pravom uhle na pravú stranu. Po priamej jazde vpred začnú všetci spoločne vykonávať rozdielne zábery:

- pravý zadák široký záber od zadnej špičky;
- pravý háčik záves;

členovia posádky sediaci na ľavom boku lode pomáhajú otočeniu širokým záberom od prednej špičky.

Po natočení do nového smeru zastavuje pohyb lode ukončením závesu záberom vpred pravý háčik a posádka prejde do priamej jazdy vpred. Jednotlivé riadiace zábery, ako aj zábery vpred by mali byť vykonávané všetkými členmi posádky súčasne (obr.25).



Obrázok 25 Zmena smeru jazdy

Veslovanie

Ďalšiu praktickú činnosť, ktorú môžeme vykonávať len na pramici je veslovanie. Vesluje len jeden člen posádky v pramici (veslár), ktorý na jej pohyb a ovládanie používa veslá.

Veslo je na rozdiel od pádla počas veslovania pevne spojené s pramicou. Približne v jednej tretine dĺžky je vybavené kovovým kolíkom umiestneným kolmo na žrd', ktorý po zasunutí do kovového púzdra v lube pramice umožňuje využívať veslo ako páku.

Jazdu vpred vykonáva veslár v sede na lavičke, otočený chrbtom do smeru jazdy. Smer jazdy kontroluje pohľadom cez plece. Pri priamej jazde používa súčasné zábery. Trup je v miernom predklone, paže sú vystreté vo výške očí, rukami nadhmatom drží veslá, ktorých vzdialenejšia – rozšírená časť je ponorená vo vode. Záber začína ťahať trupom, ktorý sa presúva do záklonu a súčasne priťahuje pokrčením paží ruky k prsiam. Záber je ukončený, ruky sa pohybujú smerom nadol k lonu a dopredu. Pádla sa vynárajú z vody, paže sa postupne vystierajú a trup sa presúva opäť do predklonu. Veslár je pripravený na ďalší priamy záber.

Pri zmene smeru jazdy využíva veslár len záber jedným veslom na strane opačnej k otáčaniu, pri náhlych zmenách môže použiť aj druhé veslo, ktorým spomaľuje loď na strane jej otáčania.

Pri obratoch na mieste používa pokrčenie paže a pritiahnutie vesla jednou rukou k prsiam, súčasne od prs odtláča pádlo druhou rukou až do vystretia celej paže. Trup je mierne naklonený dopredu. Pri tomto cvičení je dôležitá koordinácia pohybu.

Možno konštatovať, že veslovanie bolo v súčasnosti pri jazde na pramici nahradené pádlovaním, ktoré má širšie uplatnenie a umožňuje využívať pramicu aj na jazdu v tečúcich vodách. Veslovanie na pramici nepatrí k typickým činnostiam športového charakteru, spĺňa skôr rekreačný význam, pri opaľovaní sa na vode alebo úžitkový význam, napríklad pri love rýb.

METODIKA NÁCVIKU NA PRAMICI

pádlovanie na suchu
nastupovanie a vystupovanie z lode
rôzne druhy sedenia
záber vpred
záber vzad
široký záber od prednej špičky
široký záber od zadnej špičky
záves
priama jazda
jazda vzad
rôzne spôsoby otáčania lode
veslovanie

PRAKTICKÉ CVIČENIA

Cvičenia pre nácvik jednotlivých technických zručností spojených s jazdou na pramici – P4.

- Nosenie – využívať všetky popísané spôsoby nosenia lode. Zdôrazňujeme bezpečnosť pri prenášaní lode cez cestné komunikácie.
- Držanie pádla a základné zábery – začínať výberom pádla podľa dĺžky, prípadne veľkosti listu. Pádlo má pri vzpriamenom stoji siahať po bradu, maximálne po nos (kormidelník si zväčša vyberá pádlo dlhšie). Odskúšať správne držanie pádla a základné zábery na brehu a neskôr vo vode po kolená po určenej trajektórii jednotlivých záberov so súčasnou korekciou chýb.
- Nastupovanie a vystupovanie – ukážku môžeme prezentovať a prvé pokusy realizovať na brehu, na rovnom trávnom teréne, ale v zásade nastupujeme na vode. Posádka sa pred nastupovaním dohodne, kto bude na ktorom poste.
- Ukážka a odskúšanie rôznych spôsobov sedenia.

- Jazda zábermi vpred v priamom smere na vytýčený bod, smer jazdy kontroluje zadák (prípadne kormidelník), pričom všetci členovia posádky zaberajú súčasne.
- Jazda vpred a následné zastavenie lode so súčasným vyľahnutím na pádlo alebo „stop“ záberom.
- Jazda vzad v priamom smere na vytýčený bod zábermi vzad („kontra“ záber), smer jazdy koriguje jeden z háčikov, pričom sa pozerá cez plece dozadu.
- Jazda vpred, posádka využíva priamy záber a udržiava loď v pohybe, pričom zadáci striedavo precvičujú jednotlivé druhy kormidlovacích záberov.
- Jazda vpred, zadáci pádlujú priamym záberom a udržujú loď v pohybe, háčikovia striedavo precvičujú jednotlivé druhy kormidlovacích záberov.
- Jazda so zmenami smeru a dôrazom na synchronizáciu záberov, ktorú zladí zadák. V prípade potreby používa aj povely ako „á – hop“, „á – raz“. Striedať rôzne kombinácie kormidlovacích záberov.
- Obraty na mieste o 180° a 360°. Striedať rôzne kombinácie kormidlovacích záberov. Obraty na mieste skúšať na obidve strany.

Je vhodné jednotlivé cvičenia a činnosti obmieňať v súvislosti s počtom opakovaní, využívať rôzne rozostavenie lodí, rôzne variácie a kombinácie záberov, zmenu smeru a rýchlosti, ako aj výmeny miest na jednotlivých postoch v lodi a výmeny miest z lode do lode. Tieto činnosti sú vzhľadom na stabilitu pramice menej náročné. Dodržiavame zásadu, že počas výcviku sa musia všetci členovia posádky vystriedať na všetkých postoch.

KANOE – C2

Nosenie

Na kratších vzdialenostiach je možné nosiť loď v rukách, vo dvojici otočenú dolu dnom za záchytné oká alebo za prednú a zadnú špičku pod pažou, prípadne uchopením za golier na protiľahlých stranách. Pri dlhších vzdialenostiach v členitom teréne nosíme loď v rôznych polohách na pleciach, pádla vložíme do lode. Počas nosenia je potrebné zladať rytmus chôdze (krok), ináč sa stáva loď relatívne ťažšou. Laminátovú a plastovú loď môžeme na krátku vzdialenosť ťahať po trávnom mäkkom teréne zdvihnutú za provu.

Nastupovanie a vystupovanie

Loď sa kladie na breh špičkou k vode. Dvojica uchopí loď približne v strede, každý z jednej strany. Spoločne zodvihnú loď, jej prednú časť naklonia k hladine a rúčkovaním spustia celú loď na vodu. Potom ju natočia prednou špičkou proti prúdu a pritiahnú k brehu. Zadák pridržia kanoa obidvoma rukami bližšie k prove, kým háčik nenastúpi a nezaujme správnu pozíciu v lodi. Háčik potom zapretím sa pádlom o dno alebo prichytením sa o breh udržiava polohu lode až kým nenastúpi zadák.

V kamenistom nerovnom teréne spúšťame kanoa s pevnou palubou na vodu tak, že obaja jazdci uchopia loď v mieste svojho sedenia za golier a súčasne ju položia z brehu na hladinu.

Prvý nastupuje háčik, ktorý uchopí golier pred sedačkou a súčasne vstupuje na dno lode nohou bližšou k vode. V pohybe pokračuje dosadaním na sedačku so súčasným vŕhovaním druhej nohy. Pripraví sa na pridržiavanie lode pri brehu. Zadák nastupuje podobným spôsobom. Obaja členovia posádky si upravujú pozíciu sedu tak, aby bola loď vyvážená a odrazila od brehu (na tečúcej vode proti prúdu).

Pristávanie a vystupovanie sa vykonáva opačným spôsobom. Keď posádka vystúpi, pridrží zadnú špičku pri brehu a nechá prúdom otočiť loď do polohy kolmej na breh. V tom okamihu dvíhajú špičku z vody a rúčkovaním ju presunú na breh. Ak to okolnosti dovoľujú, vykonáva sa nastupovanie a vystupovanie vždy prednou špičkou proti prúdu. Na úzkych tokoch, kde nie je možnosť otočiť loď do smeru jazdy, štartujeme po prúde, ale nastupujeme v opačnom poradí.

Niekedy nie je možné použiť uvedený spôsob (vysoký breh, príliš silný prúd). Vtedy posádka nastupuje na breh a vkláňa špičkou alebo bokom do vody. Pri týchto spôsoboch treba dávať pozor na náklon, aby nedošlo k prevráteniu lode. Pri manipulácii sa loď nikdy neťahá po piesku alebo kameňoch, aby sa predchádzalo jej poškodeniu.

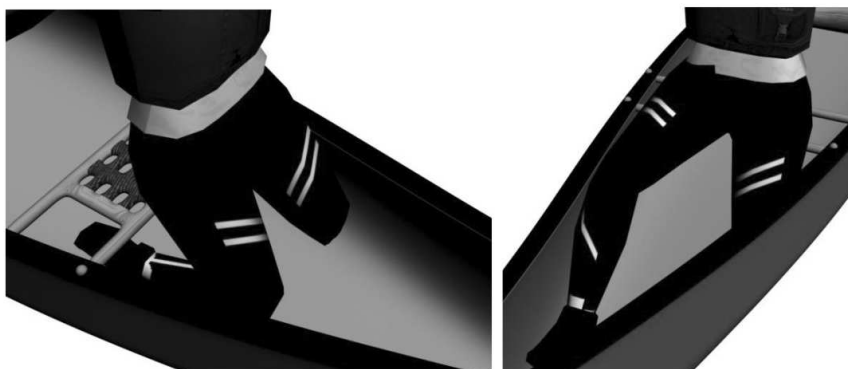
Sedenie

Pevný a pohodlný sed je prvým predpokladom pre správne vykonávanie záberov a kormidlovanie lode. Na turistických lodiach sú sedačky zväčša pevne zabudované, čo umožňuje využitie dvoch spôsobov sedu:

- Jedna noha (väčšinou na strane pádlovania) je pokrčená pod sedačkou, koleno sa opiera o dno lode alebo je nízko v lodi, stehno je zapreté o bok lode, chodidlo je možné zaprieť o druhý bok. Druhá noha je voľne natiahnutá vpred.
- V ťažších, náročnejších terénoch je nevyhnutný kľak, lebo zvyšuje stabilitu lode znížením jej ťažiska a dáva predpoklady ku zvládnutiu všetkých náročnejších spôsobov pádlovania (Štemprok, 1975).

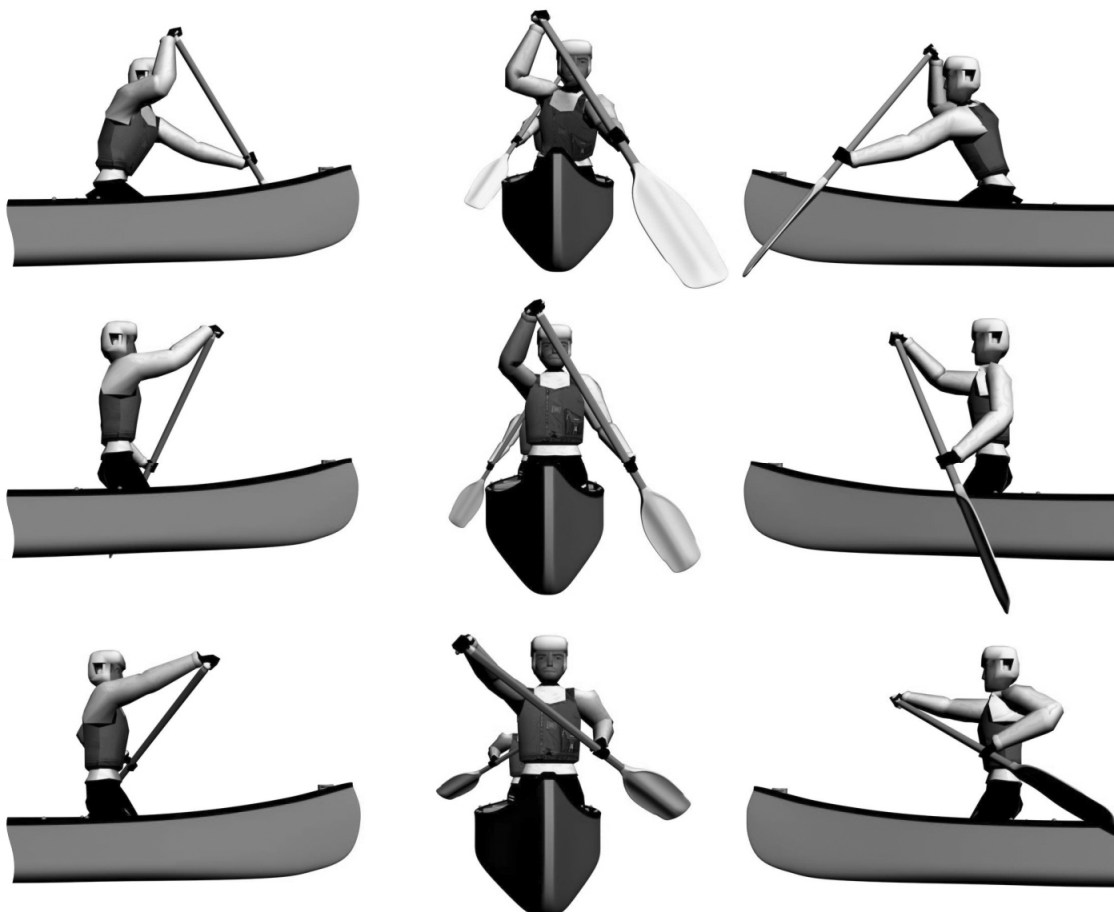
Každý z kanoistov sa snaží sedieť čo najviac pri svojom boku lode, ale loď musí byť vyvážená. Zásada, že jazdec má byť čo najviac v kontakte s loďou, nesmie ohrozovať jeho bezpečnosť pri možnom prevrátení (obr.26).

Na športových lodiach sa už v súčasnosti používajú profilované sedačky doplnené popruhmi, mäkké opierky na kolená a chodidlá. Všetky tieto súčasti umožňujú kanoistovi absolútne pevné kľáčanie a zároveň mu nebránia v pohybe.

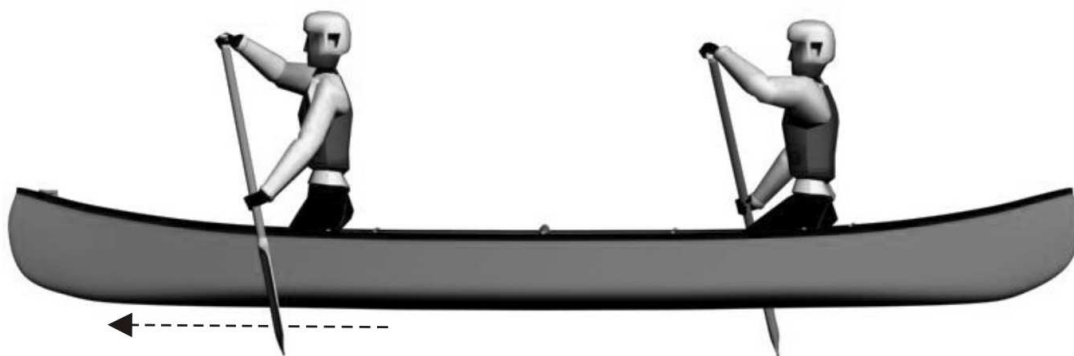


Obrázok 26 Sedenie

Technika **držania pádla, záberu vpred a záberu vzad** je rovnaká ako na pramici.



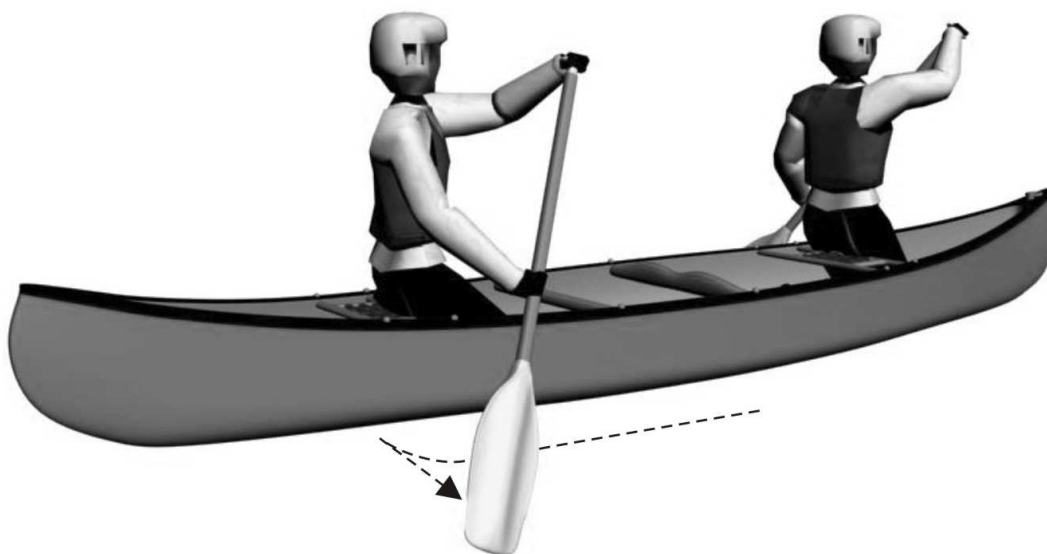
Obrázok 27 Záber vpred



Obrázok 28 Záber vzad

Záber vpred so slalomovým ulomením

Záber vpred so slalomovým ulomením je využívaný na korekciu smeru prevažne zadákom na C2, keď má loď tendenciu otáčať sa na záberovú stranu háčika. Ulomenie sa začína, keď jazdec pri zábere vpred dosiahne úroveň tela. Vtedy pritočí za pomoci zápästia vrchnej ruky zadnú záberovú plochu listu k lodi. Ruka spodnej paže dotýha list za telo, žrd' sa dostáva k boku lode, vrchná paža tlačí žrd' vpred a dolu. Žrd' smeruje šikmo vzad, priečna os pádla je kolmá na hladinu a pozdĺžna rovnobežná s osou kanoe. List sa stáva kormidlom lode. Tento záber nazývame aj riadiaci záber zadáka (obr.29).



Obrázok 29 Záber vpred so slalomovým ulomením

Záber vpred s rýchlostným ulomením

Záber vpred s rýchlostným ulomením je veľmi podobný záberu vpred so slalomovým ulomením. Rozdiel je v natočení listu, ktorý pri tomto spôsobe smeruje záberovou plochou od lode. Korekcia smeru začína už pri natáčaní listu vo vode, čo robí tento záber rýchlejší, avšak čo do úpravy smeru menej účinným a namáhavým hlavne pre zápästie.

Záber vpred s pritiahnutím zadnej špičky

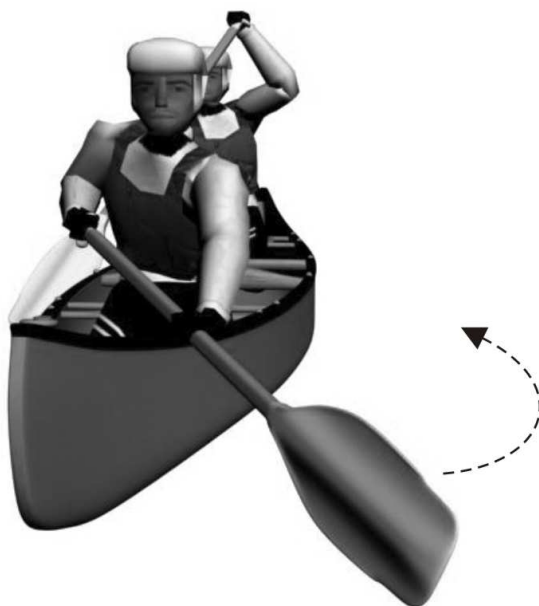
Záber vpred s pritiahnutím zadnej špičky sa využíva na korekciu jazdy, keď má loď tendenciu otáčať sa na záberovú stranu zadáka. Záber vpred sa vtedy vykonáva viac od boku lode a pokračuje po oblúkovej trajektórii tvaru písmena C smerom k lodi so

súčasným natočením záberovej plochy listu do tohto smeru. Počas tohto úkonu vrchná ruka tlačí hlavicu od lode (obr.30).



Obrázok 30 Záber vpred s pritiahnutím zadnej špičky

Technika **širokého záberu od prednej špičky** je rovnaká ako na pramici.



Obrázok 31 Široký záber od prednej špičky

Široký záber od zadnej špičky

Široký záber od zadnej špičky na C2 využíva prevažne zadák pri nájazdoch a výjazdoch z prúdu alebo náhlej zmene smeru. Vykonanie tohto záberu je rovnaké ako na pramici. Na C2 je však možné zväčšiť polomer záberu o vyklonenie trupu.

Záves

Záves slúži na otáčanie lode bez výraznejšej straty rýchlosti, preto u skúsenejších kanoistov patrí k najpoužívanejším záberom (obr.32).

Vykonanie tohto záberu je rovnaké ako na pramici.



Obrázok 32 Záves

Prit'ahovanie

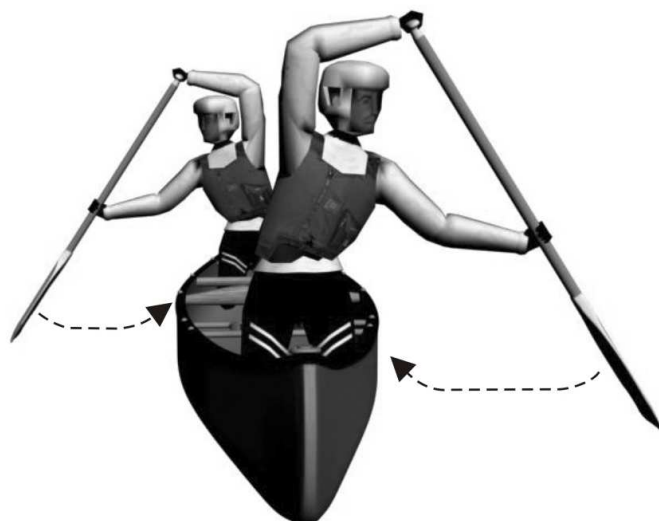
Prit'ahovanie (obr.33) slúži na natočenie alebo otočenie lode. Používajú sa tri rôzne varianty vedenia záberu:

- Záber je zasadzovaný v rovine trupu bokom čo najďalej od lode. Trup je naklonený, spodná paža je vystretá, vrchná je mierne pokrčená v lakti, ruka je nad hlavou alebo vedľa nej na strane pritiahnutia. List smeruje hranou vpred záberovou plochou k lodi. Vlastný záber je vedený flexiou spodnej paže a vystieraním trupu smerom k telu. Je ukončený cca 15 cm od boku lode, neťahá sa ďalej kvôli zníženiu opory a riziku prevrátenia. Pádlo je vytáňované z vody hranou a ponad hladinu vedené k ďalšiemu záberu.
- Zasadzovanie záberu šikmo vpred.
- Zasadzovanie záberu šikmo vzad.

Pri posledných dvoch spôsoboch je vykonanie záberu zhodné s prvým, avšak počiatočná pozícia trupu a natočenie listu je upravená o určitý uhol.

Prvý spôsob umožňuje len otáčanie lode na mieste (príp. ak háčik vykonáva tento záber cez ruku aj bočný posun lode), kombináciou ďalších dvoch je možné k otáčaniu pridať pohyb lode aj vpred alebo vzad.

Jednotlivé zábery je možné nahradiť tzv. **prit'ahovacími osmičkami**, pri ktorých je pôsobenie sily plynulejšie a ťah stály. Pri tomto spôsobe sa pádlo nachádza počas celého záberu vo vode. Pohyb spodnej paže je plynulý v predozadnom smere. Zápästie natáča hranu listu približne 45° zo základnej pozície uvedenej pri prvom spôsobe tak, aby sa záber vždy vykonával záberovou plochou listu. Pri správnom vykonaní má trajektória pohybu listu vo vode tvar ležatej osmičky.



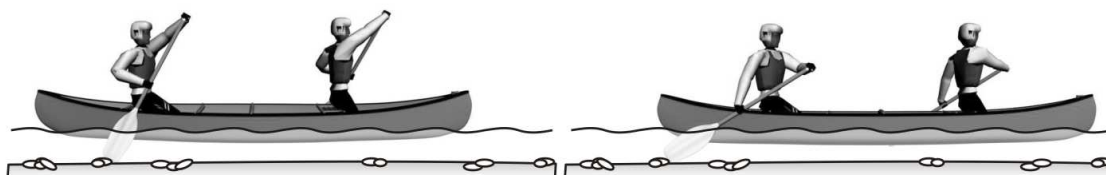
Obrázok 33 Priťahovanie

Vyťahnutie na pádlo

Vyťahnutie na pádlo je záberom používaným na zvýšenie stability (hlavne pri nájazdoch vo veľkej rýchlosti na silný prúd), ako kormidlovací, príp. brzdiaci záber. Technika jeho vykonania, ako aj technika **bidlovania** je rovnaká ako na pramici (obr.34 a 35).



Obrázok 34 Vyťahnutie na pádlo



Obrázok 35 Bidlovanie

Pritiahnutie pretiahnutím listu vodou po skončení záberu

Pritiahnutie pretiahnutím listu vodou po skončení záberu sa využíva len na miernu korekciu a udržanie smeru jazdy. Po ukončení záberovej fázy záberu vpred zostáva list vo vode a ťahá sa k prednej špičke. Natočením záberovej plochy listu je možné korigovať silu záberu. Čím je kolmejšie list na bok lode, tým silnejší a účinnejší je záber. Využitie tohto záberu je hlavne v náročnejšom vodnom teréne, kde umožňuje stály kontakt pádla s vodou a istejší pohyb lode (obr.36).



Obrázok 36 Pritiahnutie pretiahnutím listu

Náklon

Náklon lode je nápomocný pri udržiavaní stability a pri jazde na prúdiacej vode (nájazdy do protiprúdu, výjazdy z prúdu, traverz valca). Zväčša sa vykonáva s oporou o pádlo na strane náklonu, najčastejšie pomocou vyl'ahnutia alebo závesu. Lod' sa nakláňa pomocou kolien a stehien, trup zväčša smeruje na stranu náklonu (obr.37).



Obrázok 37 Náklon

JAZDA NA STOJATEJ VODE

Priama jazda

Pre udržanie priameho smeru pri jazde na C2 je nutné zvládnutie techniky záberov vpred a ostatných kormidlovacích záberov. Na udržanie požadovaného smeru je dôležitá súhra oboch kanoistov, ktorí by mali vykonávať záber súčasne. Pri dobre zladenej posádke vykonáva kormidlovanie lode pri priamej jazde iba zadák. Využíva sa niekoľko variantov použitia kormidlovacích záberov:

zábery využívané zadákom

pri otáčaní lode na záberovú stranu zadáka:

- široký záber od prednej špičky;
- záber vpred s pritiahnutím zadnej špičky;
- dynamický záber vpred;

pri otáčaní lode na záberovú stranu háčika:

- záber vpred s rýchlostným ulomením – účinok záberu môže byť zvýšený jeho vedením viac pod loď, čo napomáha udržaniu priameho smeru a skráteniu ulomenia;
- záber vpred so slalomovým ulomením;
- skrátený záber vpred;
- záves;
- vyľahnutie;
- pritiahnutie pretiahnutím listu vodou po skončení záberu;
- záber vzad;
- široký záber od zadnej špičky;
- **zábery využívané háčikom**

pri otáčaní lode na záberovú stranu zadáka:

- skrátený záber vpred;
- záves;
- vyľahnutie;
- pritiahnutie pretiahnutím listu vodou po skončení záberu;
- široký záber od zadnej špičky;
- záber vzad;

pri otáčaní lode na záberovú stranu háčika:

- široký záber od prednej špičky;
- dynamický záber vpred.

Použitie týchto záberov si musí posádka overiť v praxi a nájsť si optimálne kombinácie pre jednotlivé situácie.

Zastavenie lode

Najjednoduchším spôsobom zastavenia lode je vyľahnutie na pádlo. Poloha listu vo vode musí byť taká, aby bol kladený čo najväčší odpor. Nezáberová plocha listu smeruje vpred. Treba sa vyhnúť zarezávaniu listu. Každý z členov posádky musí na pádlo pôsobiť rovnakou silou a zasadenie listov do vody musí byť súčasné, ináč sa loď začne otáčať.

Ďalším spôsobom je súčasné zasadenie listov do vody s pevným držaním. Tomuto záberu hovoríme aj „**stop**“ záber.

Na rýchle zastavenie lode sa používa niekoľko za sebou nasledujúcich súčasných záberov vzad.

Jazda vzad

Jazda vzad je vykonávaná za pomoci záberov vzad. Telo je pri začatí jazdy v miernom záklone z dôvodu dosiahnutia dlhšieho záberu. Po rozbehnutí lode telo prechádza do vzpriamenej polohy, príp. mierneho predklonu. Kontrolu smeru jazdy vykonáva jeden z členov posádky (zväčša zadák) pohľadom vzad cez plece.

JAZDA NA PRÚDIACEJ VODE

Hlavné zásady pri pohybe v náročnejšom vodnom teréne

Rýchlosť lode by mala byť vyššia ako rýchlosť prúdu z dôvodu lepšieho ovládania a bezpečnosti. V niektorých prípadoch môže byť nižšia, nesmie sa však rovnať rýchlosti prúdu, vtedy je ovládateľnosť značne sťažená až nemožná.

Dbáť na dodržiavanie správneho náklonu lode. Loď nakláňať tak, aby prúd narážal na dno.

Aby bolo možné reagovať na stále sa meniaci vodný terén, musí byť pádlo vždy pripravené na záber alebo v zábere (pádlo bez kontaktu s vodou stráca svoju funkčnosť).

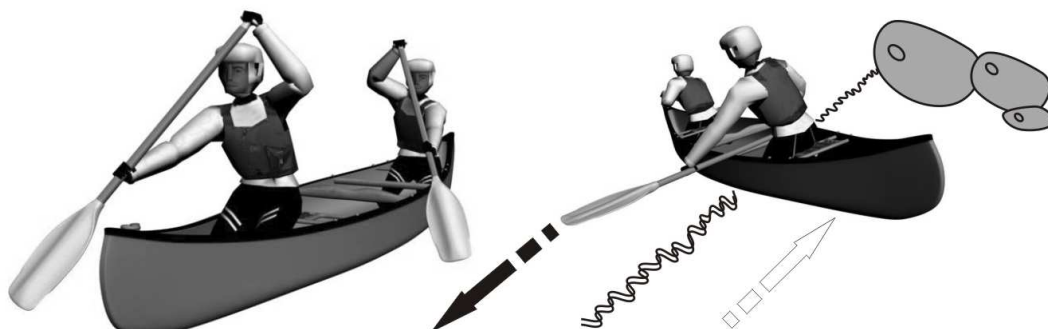
Stále pozorovať vodnú hladinu (smer a rýchlosť prúdenia, spád, šírku, profil, charakter brehov, prekážky, atď.).

Priama jazda

Pri jazde na C2 v prúdiacej vode sa využívajú rovnaké spôsoby udržania smeru jazdy ako na stojatej vode. Vo vlnách sa zábery zasadzujú za vrchol vlny kvôli zvýšeniu účinnosti záberu vplyvom nárazu vody na pádlo.

Nájazd do prúdu na stranu zadáka

Myslí sa tým nájazd s následným otáčaním lode na stranu, kde zadák pádluje (obr.38). Loď rozbiehaná v protiprúde je vedená na rozhranie prúdu pod uhlom cca 40 – 70° (uhol je závislý od situácie), kde je nakláňaná dnom proti prúdu. Veľkosť náklonu je tým väčšia, čím ostrejšie je rozhranie medzi prúdom a protiprúdom. Za naklonenie lode zodpovedá zadák a vykonáva ho prenesením hmotnosti tela na stranu záberu, ktorý je vedený čo najďalej od boku lode. Súčasne s náklonom vykonáva háčik široký záber od prednej špičky, vzápätí na to zadák široký záber od zadnej špičky, vyl'ahnutie, záves alebo záber vzad. Náklon lode sa udržuje po celú dobu, avšak postupne sa zmenšuje a končí v momente, keď predná špička lode smeruje po prúde. Súčasne s ukončením náklonu sa vykonáva záber vpred na strane zadáka, ktorý ruší otáčanie lode a mal by byť vykonaný bez predchádzajúceho vytiahnutia listu z vody (kvôli sústavnej kontrole náklonu, smeru a rýchlosti lode).



Obrázok 38 Nájazd do prúdu na stranu zadáka cez vyl'ahnutie

Nájazd do prúdu na stranu háčika

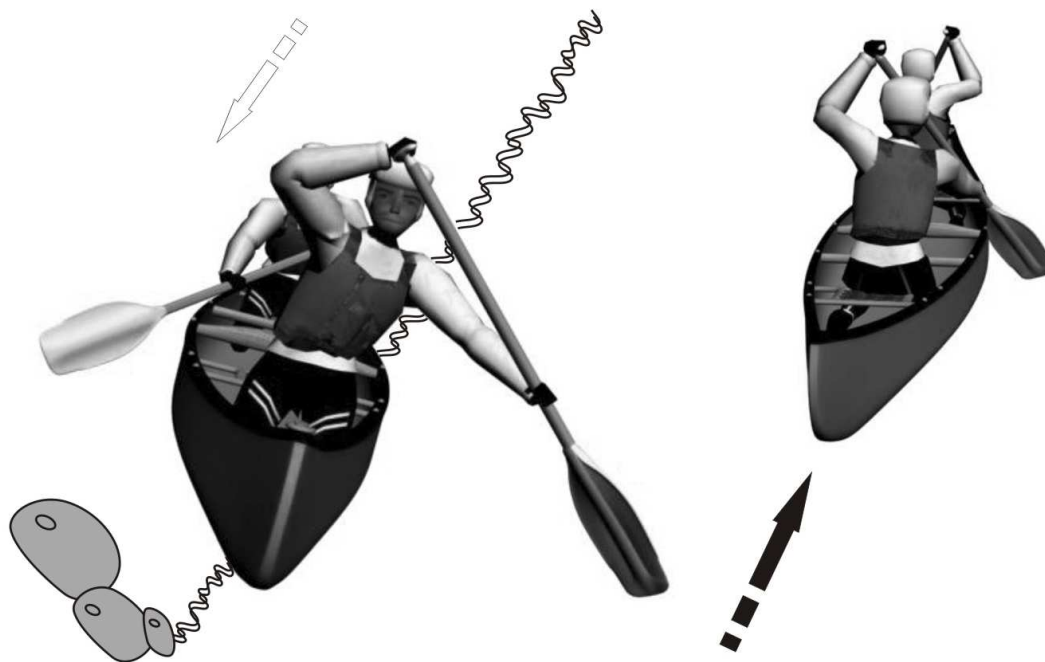
Začiatok nájazdu je zhodný s nájazdom do prúdu na stranu zadáka. Náklon však vykonáva háčik a zadák mu v tom pomáha vyklonením trupu. Pri prejazde lode rozhraním vykonáva zadák široký záber od prednej špičky, čím sa loď roztáča a následný záves háčika si nevyžaduje toľko sily. Háčik zasadzuje list pádla na záves v momente, keď sa telom dostáva nad prúd. Celé otočenie lode by malo byť vykonané jediným závesom ukončeným záberom vpred, v momente smerovania prednej špičky po prúde. V okamihu začatia záberu sa ruší aj náklon lode.

Výjazd z prúdu na stranu zadáka

Postup je rovnaký ako pri nájazde do prúdu na stranu zadáka. Pred vjazdom do protiprúdu však musí zadák vykonať silnejší záber vpred, prípadne široký záber od prednej špičky, aby sa zabránilo skoršiemu otočeniu lode, čo by spôsobilo jazdu vzad po prúde, alebo točeniu lode na rozhraní. Rovnaký účinok sa dosiahne, ak háčik počká so širokým záberom od prednej špičky a začne ho vykonávať až ďalej v protiprúde.

Výjazd z prúdu na stranu háčika

Kanoisti opäť navádzajú loď v ostrom uhle k rozhraniu. V okamihu, keď háčik dosadá do protiprúdu, nakláňa podľa veľkosti rozhrania kanoe a vykonáva záves (obr.39). Zadák používa v prípade nevelkého rozhrania široký záber od prednej špičky alebo záber vpred. Záber vpred použije zadák všade tam, kde je veľký rozdiel prúdov a kde hrozí pri použití širokého záberu skoršie otočenie lode. Háčik ukončuje záves záberom vpred a ruší náklon (Bílý – Kračmar, 1999).



Obrázok 39 Výjazd z prúdu na stranu háčika cez záves

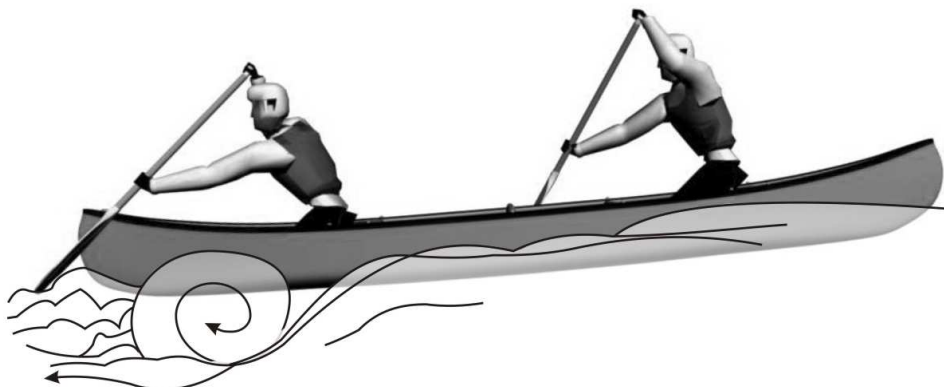
Prejazd prúdu (traverz)

Úspešné zvládnutie prejazdu prúdu závisí od rýchlosti lode, od uhla nájazdu a rýchlosti prekonávaného prúdu. Loď je z protiprúdu navádzaná v dostatočnej rýchlosti pod ostrým uhlom šikmo k rozhraniu. Pred rozhraním sa vykonáva silnejší záber vpred na vrchnej strane lode (myslíme tým aktuálnu pozíciu lode voči prúdu). Po prechode rozhrania vykonáva druhý z členov posádky na opačnej strane široký záber od prednej špičky. Loď je počas celého traverzu naklonená tak, aby prúd narážal na jej dno. Najväčší náklon je na rozhraní, po výjazde do prúdu sa postupne zmenšuje. Uhol prejazdu prúdom je rovnaký ako pri výjazde, prípadne sa zväčšuje až po dosiahnutie rozhrania na druhej strane, kde nastáva zmena náklonu na opačnú stranu. So zväčšovaním uhla nájazdu sa zväčšuje aj náklon lode. Pri prejazde prúdom je najvhodnejšie udržiavať rýchlosť a smer lode zábermi vpred, avšak pri správnej rýchlosti a uhle nájazdu do prúdu je možné celý traverz uskutočniť len za pomoci náklonov.

Prejazd valca

Loď je z priamej jazdy vpred navádzaná kolmo na valec v čo najväčšej rýchlosti. Na hrane valca sa vykonáva tzv. „naskakovací“ záber s miernym zaklonením háčika z dôvodu odľahčenia prednej špičky. Je to v podstate veľmi silný a dlhý záber vpred, vedený tesne pozdĺž boku lode čo najviac k zadnej špičke. V ideálnom prípade sa po tomto zábere podarí valec preskočiť. Aby nedošlo k strate rýchlosti, je možné

napomôcť prejazdu náklonom lode a záberom vpred zasadeným tesne za hrebeňom valca (kde je najúčinnnejší), pred ktorým háčik prechádza do predklonu (obr.40).



Obrázok 40 Prejazd valca

Prejazd valca (traverz)

Nájazd do valca sa vykonáva z jeho spodnej strany. Lod' sa nakláňa smerom po prúde, ktorý naráža na jej dno. Náklon začína v momente, keď sa špička dostáva do valca a postupne sa zväčšuje. Pohyb lode vo valci môže byť kontrolovaný viacerými spôsobmi:

- Natočením listu pri závese alebo vyl'ahnutí.
- Zábermi vpred alebo vzad na spodnej strane.
- Pri dostatočnej rýchlosti nie sú nutné žiadne kormidlovacie zábery – lod' sa zotrvačnosťou sama pohybuje smerom vpred na opačnú stranu valca.

Ak nie je možné valec na opačnej strane opustiť, volí sa možnosť jeho opustenia jazdou vzad.

Všetky kormidlovacie zábery sú vykonávané čo najďalej od boku lode tým členom posádky, ktorý práve zaberá na jej spodnej strane. Druhý z členov posádky môže napomáhať zábermi na vrchnej strane, ktoré sú zasadzované tesne pod hranu valca.

Spätný traverz

Je v podstate zhodný s prejazdom prúdu, len poloha lode je opačná, predná špička smeruje po prúde. Využíva sa k prekonaniu určitej bočnej vzdialenosti bez straty výšky a zbytočného otáčania lode.

Najskôr je nutné zábermi vzad lod' zastaviť. Posledné zábery pred zastavením by mali byť silnejšie na opačnej strane vzhľadom k nasledujúcemu smeru jazdy, prípadne je možné použiť široký záber od zadnej špičky na tejto strane. Použitím týchto záberov nastáva mierne natočenie zadnou špičkou šikmo proti prúdu do požadovaného smeru jazdy. Proces natáčania špičky sprevádza prechod do mierneho náklonu lode po smere prúdu. Samotný traverz je vykonávaný zábermi vzad. Pri silnejšom prúde je nutné korigovať natočenie zadnej špičky silnejšími zábermi na strane jazdy kvôli udržaniu jej smeru. Rolu kormidelníka pri spätnom traverze preberá háčik. Na kormidlovanie využíva najčastejšie široký záber od zadnej špičky a záber vzad s následným ulomením. Traverz sa ukončuje zrušením natočenia zadnej špičky a náklonu. Počas celého traverzu musí byť lod' zaťažená viac vpredu.

METODIKA NÁCVIKU NA C2

Stojatá voda

pádlovanie na suchu
nastupovanie a vystupovanie z lode
rôzne druhy sedenia
záber vpred
záber vzad
kormidlovací záber so slalomovým ulomením zadáka
záber vpred s pritiahnutím zadnej špičky
široký záber od prednej špičky
široký záber od zadnej špičky
záves
pritiahnutie
priama jazda
vyľahnutie na stranu zadáka
záves na stranu háčika
záves na stranu zadáka
jazda vzad

Prúdiaca voda

priama jazda
traverz prúdu s rozhodujúcou činnosťou zadáka
nájazd do prúdu a výjazd z prúdu na stranu zadáka cez vyľahnutie
široký záber od zadnej špičky
nájazd do prúdu a výjazd z prúdu na stranu háčika cez záves
kombinácia nájazdu a výjazdu („osmičky“)
výjazd z prúdu na stranu zadáka cez záves
postupné zvyšovanie obtiažnosti vodného terénu (Novotný, 1999)

PRAKTICKÉ CVIČENIA

Cvičenia pre nácvik jednotlivých technických zručností spojených s jazdou dvojíc na kanoe – C2.

- Nosenie – využívame všetky spôsoby nosenia lode vo dvojici tak, ako sme ich už popísali. Zdôrazňujeme bezpečnosť pri prenášaní lode cez cestné komunikácie.
- Držanie pádla a základné zábery – začínať výberom pádla podľa dĺžky prípadne veľkosti listu. Pádlo má pri vzpriamenom stoji siahať po bradu. Odskúšať správne držanie pádla a základné zábery na brehu a neskôr vo vode po kolená po určenej trajektórii jednotlivých záberov so súčasnou korekciou chýb.
- Nastupovanie a vystupovanie – ukážku môžeme prezentovať a prvé pokusy realizovať na suchu, na rovnom trávnom teréne, ale v zásade nastupujeme na vode. Dopomoc pri nastupovaní a vystupovaní na vode môžeme poskytnúť vo dvojici pridržaním provy a kormy lode. Postupným sťažovaním podmienok pre nastupovanie a vystupovanie dosiahneme jeho bezpečné zvládnutie.
- Prevrátenie lode – prevrátenú loď s otvorenou palubou opúšťame vypadnutím z lode, pričom jednou rukou zachraňujeme pádlo, prípadne ďalšie potrebné veci.

Lod' necháme otočenú hore dnom, háčik uchopí prednú špičku lode za záchytné oko a ťahá lod' k najbližšiemu bezpečnému miestu. Zadák pomáha tlačiť lod' rovnakým smerom. Pri prevrátení v prúdiacej vode sa snažíme opustiť lod' vždy v smere proti prúdu, aby nás nestrhol pod lod', alebo nepritlačil o breh, prípadne inú prekážku. Lod' je potrebné držať za prednú alebo zadnú špičku, pričom sa lod' natáča do smeru prúdu. Za neustáleho držania lode postupujeme za ňou po prúde smerom k brehu, ktorý je výhodnejší na vytiahnutie a vyliatie lode. Pozornosť venujeme terénym nerovnostiam pod vodou (kamene a iné prekážky), ktoré môžu spôsobiť poranenia. Pokiaľ je lod' úplne zaliata, často dochádza k jej poškodeniu. V takejto kritickej situácii je samozrejماً (povinná) pomoc posádok najbližších lodí.

- Vylievanie vody – vytiahnutú lod' vylievame vo dvojici otočenú hore dnom a striedavým dvíhaním prednej a zadnej špičky ju zbavujeme vody. Po vyliatí je vhodné lod' osušiť špongiou, ktorá by vo výbave nemala chýbať.

Cvičenia na vode pre jednotlivé zábery

Skôr než začne posádka pádlovať, musí sa dohodnúť háčik so zadákom, na ktorej strane bude každý z nich pádlovať a podľa toho zaujať miesto v lodi a správny sed. Spravidla každý z nich pádluje na svojej strane, po určitých úsekoch si môžu záberové strany vymeniť. Len v kritickej situácii (náhla prekážka) môžu krátky čas pádlovať na jednej strane.

- Jazda zábermi vpred v priamom smere na vytýčený bod, smer jazdy kontroluje zadák, pričom obidvaja členovia posádky zaberajú súčasne.
- Jazda vzad v priamom smere na vytýčený bod zábermi vzad („kontra“ záber), smer jazdy koriguje háčik, pričom sa pozerá cez plece dozadu.
- Jazda vpred, háčik využíva priamy záber a udržiava lod' v pohybe, pričom zadák precvičuje jednotlivé druhy kormidlovacích záberov.
- Jazda vpred, zadák pádluje priamym záberom a udržiava lod' v pohybe, háčik precvičuje jednotlivé druhy kormidlovacích záberov.
- Jazda vpred, pádluje len zadák na jednej strane, smer jazdy udržiava použitím rôznych druhov ulomenia. Rovnaké cvičenia vykoná na opačnej strane. Postupne vyskúša pádlovanie s prenášaním pádla na obidve strany. Podobné cvičenia špecifické pre pádlovanie vpredu vyskúša háčik, pričom zadák je pasívny.
- Jazda jedného z členov posádky na mieste zadáka, držanie priameho smeru záberom vpred a ulomením (náročné cvičenie vo veternom počasí, pretože vietor naráža na zodvihnutú provu a otáča lod' po vetre).
- Jazda vpred s využitím jednotlivých druhov záberov priamo a so zmenami smeru s dôrazom na synchronizáciu pohybu, ktorú zladí zadák. V prípade potreby používa aj povely ako „á – hop“, „á – raz“.
- Jazda vpred a následné zastavenie lode so súčasným vyl'ahnutím na pádlo alebo „stop“ záberom.
- Obraty na mieste o 180° a 360° – háčik vykonáva široký záber od prednej špičky, zadák využíva široký záber od zadnej špičky, alebo „kontra“ záber. Obraty na mieste skúšať na obidve strany.
- Rovnaké cvičenie obratov na mieste s využitím širokého záberu háčika od zadnej špičky a širokého záberu zadáka od prednej špičky.
- Jazda vpred v kruhu s využitím uvedených záberov háčika a zadáka.

Uvedené cvičenia môžeme vykonávať v lodiach jednotlivo, vo dvojiciach, alebo v skupinách, v poradí za sebou, alebo vedľa seba, jazdiť v jednom smere, alebo so zmenami smeru, rovnakou rýchlosťou, alebo so zmenou rýchlosti.

VÝMENA V LODI A VÝMENA Z LODE DO LODE

Výmena v lodi sa uskutočňuje na vode v prípade potreby výmeny miest medzi háčikom a zadákom.

- **Výmena podlezením** – háčik položí svoje pádlo do lode k jej boku, v sede na sedačke preloží pokrčené nohy ponad bok lode, otočí sa o 180° a sadne si tvárou k zadákovi, ktorý zatiaľ pádlom „kotví“ loď. Zadák tiež položí pádlo do lode na opačný bok, postaví sa v lodi do podrepu a pomocou rúčkovania po lube lode sa presunie do stredu lode, kde zaujme široký stoj rozkročný v predklone a rukami sa drží lubu lode. Takto udržiava stabilitu. Háčik sa zosunie zo sedačky a lezením stredom lode podlezie stojaceho zadáka, sadne si na jeho miesto, uchopí pádlo a „kotví“ loď. Zadák sa presunie dopredu, zaujme miesto háčika. Po uchopení pádla zadákom môže posádka pokračovať v jazde.
- **Výmena obkročením** – háčik sa otočí tak ako v prvom prípade tvárou k zadákovi, obidvaja uložia pádla do lode, aby počas výmeny neprekážali. V podrepe a rúčkovaním po lube lode sa priblížia k sebe, postavia sa chrbtom k boku lode, uchopia sa za ruky a obkročením tvárou k sebe sa dostáva každý z nich na opačnú polovicu lode. Pri obkročení sa musia pohybovať po stredovej osi lode, aby nedošlo k jej nachýleniu a následnému prevráteniu. Po obkročení sa presúvajú už známym spôsobom na určené miesta, stabilizujú polohu v sede, uchopia pádla a môžu pokračovať v jazde.

Tieto cvičenia sú náročné na stabilitu v lodi a rovnováhu, preto ich nacvičujeme v blízkosti brehu na bezpečnej vode. Počas nacvičovania výmeny môžeme loď aj cielene prevrátiť, aby si posádka mohla vyskúšať aj jej záchranu a transport.

Výmena z lode do lode nie je taká náročná ako predchádzajúca, využívame ju v prípade, že si posádky na vode chcú navzájom vymeniť lode. Lode sa priblížia bokom k sebe, zadáci ich spolu pridržajú. Háčik v jednej lodi položí pádlo a postaví sa v podrepe pred sedačku v smere jazdy a uchopí golier druhej lode. Rovnaký úkon urobí háčik v druhej lodi, ale postaví sa za sedačku. Z lode prestupuje najprv háčik, ktorý stojí pred sedačkou, zaujme stabilnú polohu s pádlom. Potom prestúpi druhý háčik, prekročí sedačku a zaujme stabilnú polohu. Počas výmeny zadákov je loď pridržaná háčikmi, zadáci ukladajú pádla do lode. Výmena sa uskutočňuje podobným spôsobom, ale jeden zo zadákov sa musí posunúť ďalej do stredu lode, aby umožnil druhému prestúpiť na svoje miesto pred sedačku.

Pri viacnásobných výmenách v lodi je vhodné vytvoriť súlodie, ktoré umožňuje pevne ukotviť všetky lode a výmena je bezpečná. Potom je možné robiť výmeny aj medzi rôznymi druhmi lodí, napr. v kombinácii kajak, pramica a kanoe.

Je potrebné zdôrazniť, že všetky spôsoby pádlovania a činnosti súvisiace s jazdou na kanoe si musia precvičiť a osvojiť obidvaja členovia posádky na mieste háčika, ako aj na mieste zadáka.

KAJAK – K1

Nosenie

Najjednoduchší spôsob nosenia kajaku je závesom na pleci, ruka vsunutá dovnútra udržiava stabilitu, druhá ruka nesie pádlo alebo je pádlo zasunuté v špičke lode. Loď je vyvážená tak, aby špička smerovala vpred a mierne nahor. Kajak skladáme postupne, v miernom podpore ho spúšťame z pleca na stehno, a súčasne ho chytáme za golier. Ľahšie typy kajakov prenášame v jednej ruke uchopením za golier. Po rovnom trávnom povrchu je možné laminátovú loď ťahať. Pohodlné je tiež nosenie v dvojici, pričom jeden z jazdcov nesie obe lode za špičky vpred a druhý vzadu.

Nastupovanie a vystupovanie

Vysoko položené ťažisko nastupujúceho kajakára, úzka loď či jej labilné držanie na nekludnej vode spôsobujú niekedy nechcený pád. Pri nastupovaní preto musíme loď položiť na vodu rovnobežne s brehom prednou špičkou proti prúdu. Žrd' a jeden list sa opiera o palubu tesne pred golierom, druhý list pádla je opretý o breh. Ruka sa pridrža žrde a špičky goliera. Za aktívnej opory o ruky vstupujeme nohou do stredu lode približne 15 cm pred sedačkou. Hmotnosť tela sa prenáša nad loď a za pomalého dosadávania vsúvame do lode druhú nohu. Pri kajakoch s menším otvorom kladieme pádlo pri nastupovaní za golier a za aktívnej opory o ruky vsúvame vystreté nohy do lode(obr.41)



Obrázok 41 Nastupovanie

Úpravu pozície vykonávame pomocou zapretia rúk o boky lode. Obidve chodidlá oprieme o stupačky a zapretím pokrčených nôh v kolenách o palubu vytvoríme lepší kontakt s loďou. Upevníme kryciu zásterku a uchopíme pádlo.

Pokiaľ sme donútení nastupovať do lode priamo z vody, postupujeme tak, že loď vtiahneme medzi rozkročené nohy. Posadíme sa do sedačky a obe nohy, ktoré na palube prekážajú pri manipulácii s pádlom, rýchlo zasunieme do lode a upravíme zásterku. Pri vystupovaní sa postupuje opačne.

Občas nie je možné použiť žiadny z uvedených spôsobov (vysoký breh, príliš silný prúd). Vtedy kajakár nastupuje na brehu a vklzne špičkou alebo bokom do vody, prípadne je za pomoci ďalších členov skupiny do nej aj s kajakom vhadzovaný. Pri týchto spôsoboch treba dávať pozor na náklon, aby nedošlo k prevráteniu lode. Pri manipulácii sa loď nikdy nesmie ťahať po piesku alebo kameňoch, aby sa zabránilo jej poškodeniu (Bobula, 2003).

Sedenie

Sedenie v lodi má veľký vplyv na ovládanie kajaku. Čím je sed v lodi pevnejší, tým je jej ovládanie lepšie. Prenášanie všetkých pohybov tela kajakára (boky, panva, nohy) je základom techniky jazdy na kajaku.

Každý kajak by mal byť vybavený profilovanou sedačkou (súčasťou sú mäkké opierky bokov a opierka chrbta), opierkou na chodidlá a anatomicky tvarovanými a mäkkými opierkami na kolená. Všetky tieto súčasti zabezpečujú pevný a pohodlný sed, ktorý je dôležitý pri ovládaní lode. Chodidlá sú zapreté o opierku, kolená o palubu, stehná sa čiastočne opierajú o golier. Trup je prirodzene vzpriamený v miernom predklone (chrbát sa nesmie opierať o golier).

Správny sed musí vždy umožňovať rýchle opustenie lode (Štemprok, 1983).

Držanie pádla

Pádlo držíme za žrd' symetricky k stredu oboma rukami, ktoré sú rovnako vzdialené od listov. Držanie pádla si skontrolujeme tak, že stred pádla položíme na temeno hlavy (obr.42). Pri správnom držaní tvoria predlaktia so zálaktiami (ramenami) pravý uhol (Hrubý, 1978).

Pravá ruka (u praváka) drží pádlo za žrd' pevne – ovplyvňuje polohu natočenia listov pod uhlom $65 - 90^\circ$ (uhol natočenia listov môže variovať v danom rozmedzí podľa potrieb jazdca) a ľavá voľne, aby sa mohla otáčať. Držanie pádla rukami je nenásilné, pevne ho zvierajú spodná – ťažná ruka. Horná – tlačná ruka drží žrd' voľne. List pádla pri ruke, ktorú držíme pevne je rovnobežný s hladinou nezáberovou stranou nahor, druhý list je oproti nemu pootočený v uvedenom uhle $65 - 90^\circ$.



Obrázok 42 Držanie pádla

Záber vpred

Záber vpred je základným záberom, od ktorého sa odvíjajú ďalšie zábery ovládajúce pohyb lode. Bílý, et. al. (2001) rozlišuje tri fázy:

- **Zasadenie** – spodná paža je natiahnutá, plece posunuté dopredu, horná je pokrčená v lakti (ruka približne vo výške očí). Poloha lakťa je prirodzená, zbytočne sa nedvíha. List sa zasadzuje do vody voľne vystretou pažou čo najďalej dopredu tesne pri boku lode. Zasadenie má byť vykonané mätko bez špliechania, ku ktorému dochádza pri zlom natočení listu, alebo predčasnom zatiahnutí (obr.43).

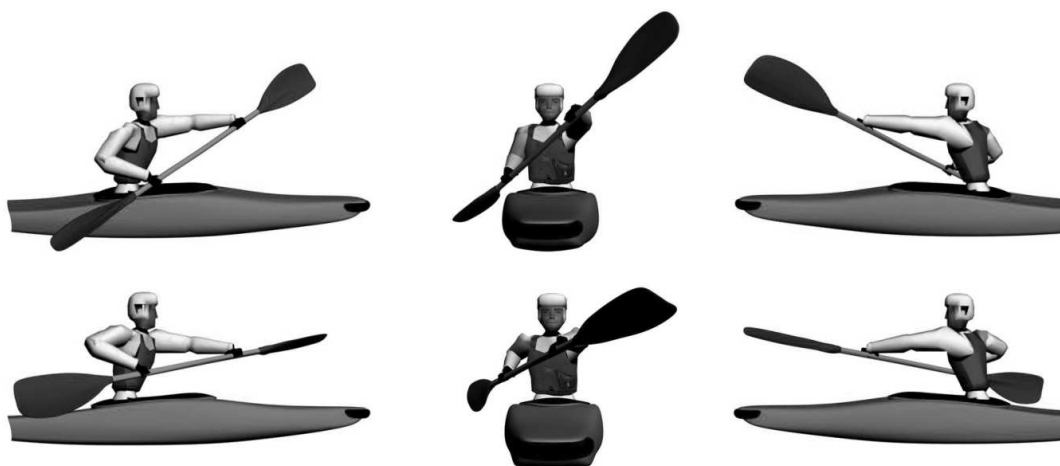


Obrázok 43 Prenos a zasadenie pádla

- **Ťahanie** – vykonáva sa čo najbližšie pri boku lode po priamke smerom vzad. List je po celú dobu ťahu vo vode, pričom je využívaná celá jeho plocha. Na začiatku ťahu pôsobí sila svalstva trupu (rotáciou ramien a trupu), ktorá vytvára prvý impulz. V pohybe pokračuje svalstvo paže, ktoré udržiava nadobudnutú rýchlosť doťahovaním spodného listu k telu. Po dosiahnutí úrovne tela účinnosť prudko klesá. Horná tlačná paža sa pohybuje vpred takmer po priamke približne vo výške očí. Zovretie žrde sa pomaly uvoľňuje (obr.44).



Obrázok 44 Ťahanie pádla

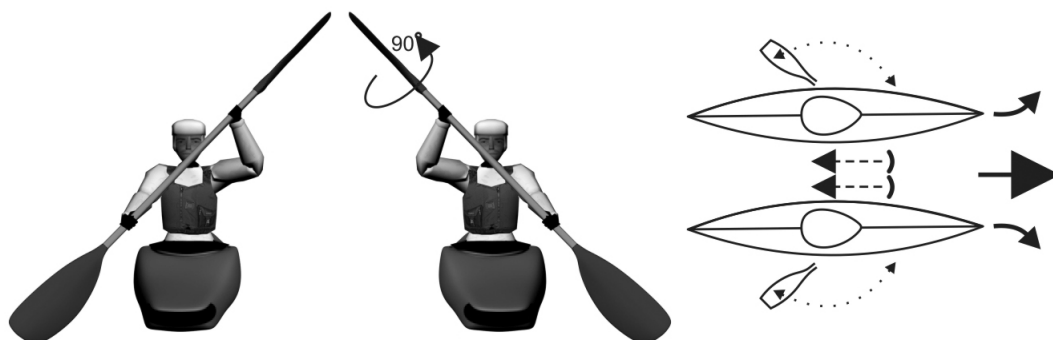


Obrázok 45 Vytiahnutie a prenos pádla

- **Vytiahnutie a prenos** – po dosiahnutí hranice tela je fáza ťahania ukončená a nasleduje vytiahnutie listu šikmo stranou. Nesmie dochádzať k odhodeniu vody. Horná paža klesá k hladine a pripravuje sa na záber na opačnej strane,

rameno sa posúva vpred, paža sa vystiera. Dochádza k pretočeniu pádla v tzv. voľnej ruke, čím je list pripravený k ďalšiemu záberu (obr.45)

Pri správnom vykonávaní a pravidelnom striedaní záberu vpred na obidvoch stranách lode by mala byť jej dráha priamočiara a vykonávanie kormidlovacích záberov nie je nutné (obr.46).

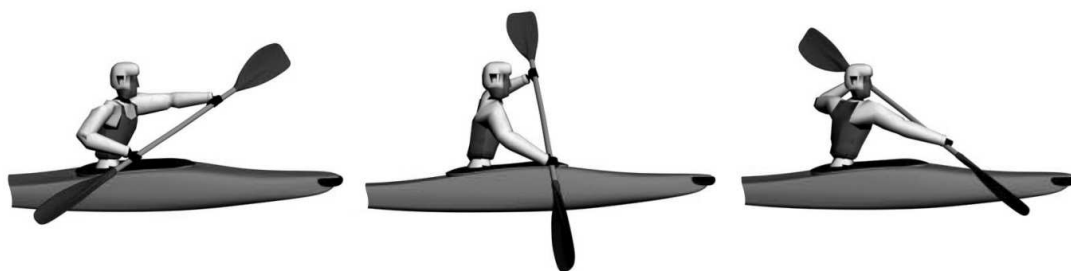


Obrázok 46 Záber vpred

U začiatočníkov môžu vzniknúť chyby v správnom sedení, súmernom držaní pádla, priečnej stabilite lode a vykonávaní záberov správnej dĺžky, sily a vzdialenosti od lode, ktoré priamu dráhu ovplyvňujú.

Záver vzad

Záver vzad sa používa pri zastavení lode, zmene smeru jazdy a pri jazde vzad. Spätný záber vykonávame striedavo po oboch stranách lode. List sa zasadzuje do vody šikmo tesne za telom nezáverovou plochou vpred. Spodná paža je pokrčená, horná je vystretá a jej rameno smeruje šikmo vpred, lakeť je vo výške ramien. Spodná paža vytlačá list po priamke smerom vpred súbežne s bokom lode takmer do vystretia, ruka hornej paže pritahuje žrd' smerom k plecu približne vo výške očí. Záberu napomáha aj rotácia hornej časti trupu. List sa vyťahuje z vody hornou hranou. Nemalo by dochádzať k odhodeniu vody (obr.47).

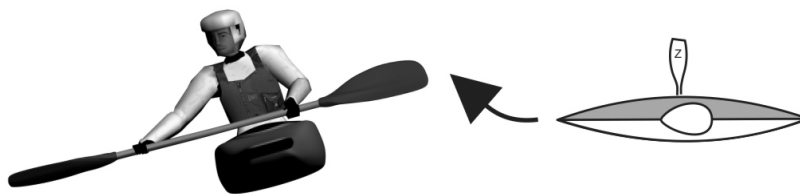


Obrázok 47 Záber vzad

Vyl'ahnutie

Vyl'ahnutie na pádlo je záberom používaným na zvýšenie stability, ako kormidlovací, príp. brzdiaci záber. Predná, nezáverová plocha listu sa opiera o vodu čím ďalej od lode, sprevádzaná je náklonom na pádlo a nakláňaním lode. Voda naráža na list odspodu, uhlom jeho našikmenia regulujeme silu záberu. List je položený mierne za telom. Pri nižších rýchlostiach sprevádza vyl'ahnutie aktívny pohyb listu vpred po oblúku, čo zabraňuje prepádávaniu pádla vplyvom zníženého odporu vody.

Tento záber nacvičujeme s dobre rozbehnutou loďou a samotnému vykonaniu predchádza mohutný záber na opačnej strane lode (obr.48).



Obrázok 48 Vyl'ahnutie na pádlo

Široký záber od prednej špičky

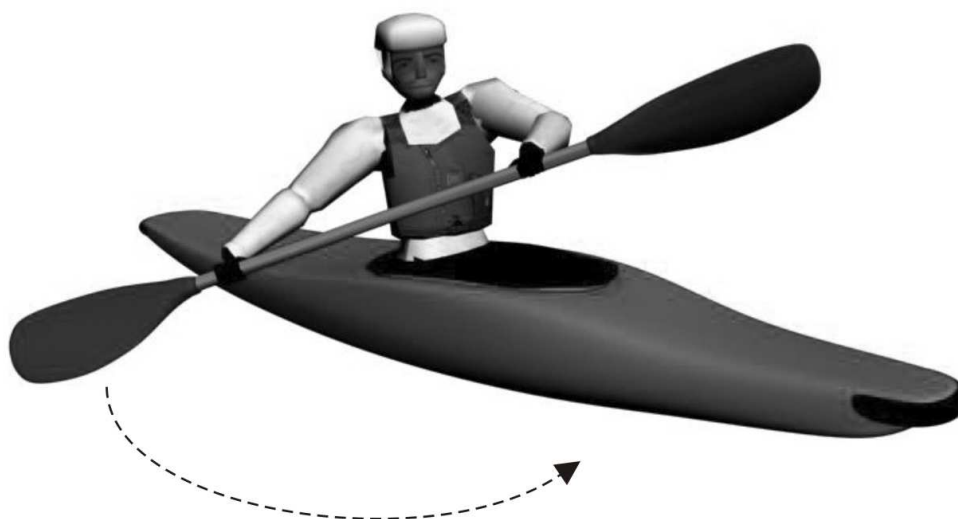
Široký záber od prednej špičky (oblúk od lode) sa používa pri zmene smeru jazdy a pri roztáčaní lode.

Vo fáze zasadenia je trup mierne predklonený, spodná paža natiahnutá vpred, horná pokrčená pred telom, ruka je približne vo výške prs. List je zasadzovaný čo najbližšie ku špičke kajaku. Vo fáze ťahania rotáciou ramien a trupu vedie spodná natiahnutá paža list pádla po oblúkovitej dráhe čo najďalej od boku lode (paža je natiahnutá po celú dobu). Horná paža sa počas záberu vystiera stále v rovnakej výške. Pádlo vytahujeme z vody podľa potreby pri tele alebo až na úrovni zadnej časti kajaku. Pri správne vykonanom zábere by nemalo dôjsť k väčšiemu predozadnému a stranovému pohybu trupu, ktorý môže rozhojdať loď (Bílý – Kračmar, 1998).

Široký záber od zadnej špičky

Široký záber od zadnej špičky (oblúk k lodi) sa používa pri otáčaní alebo roztáčaní lode. Záber vychádza zo vzpriamenej polohy trupu, rameno je vytočené na stranu záberu. Obe ruky sú nad vodou pri boku lode. Spodná paža je mierne natiahnutá, horná pokrčená. List je kladený na vodu čo najviac pri zadnej špičke lode nezáberovou plochou s mierne zdvihnutou prednou hranou. Rotáciou ramien a trupu je záber vedený cez spodnú pažu po oblúkovej dráhe vpred. Horná (predná) ruka udržiava žrd' približne vo výške prs. Záber sa opäť ukončuje podľa potreby (obr.49). Veľmi často býva kombinovaný so závesom.

. Pri otáčaní lode na mieste o 180° alebo o 360° využívame opakovaný záber od prednej alebo zadnej špičky Rovnaký efekt dosiahneme striedaním obidvoch záberov.



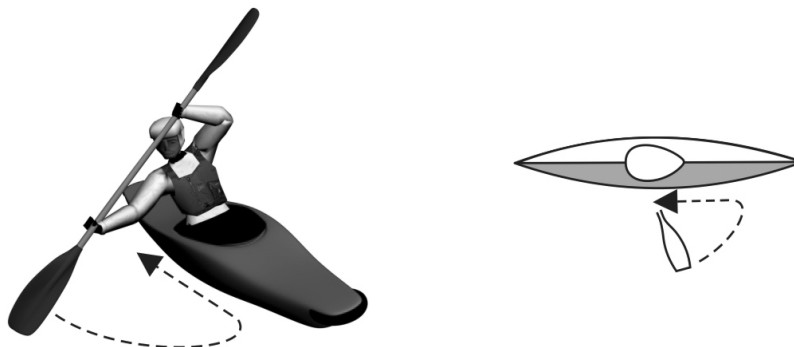
Obrázok 49 Široký záber od zadnej špičky

Záves

Záves slúži k otáčaniu lode bez výraznejšej straty rýchlosti a preto u skúsenejších kajakárov patrí k najpoužívanejším záberom. Rozoznávame dva extrémne spôsoby vykonania – záves pri prednej špičke, záves od zadnej špičky a celú škálu pozícií medzi nimi. Väčší polomer otáčania dosiahneme závesom pri prednej špičke. Všetky ďalšie varianty polomer skracujú. Pri závese vykonávanom od zadnej špičky je polomer najmenší.

Trup sa pri tomto spôsobe mierne zakláňa a vytáča na stranu závesu. Spodná paža smeruje vystretá vzad, horná je vo veľkej flexii s rukou nad temenom hlavy, lakť smeruje dopredu a dolu. List je otvorený záberovou plochou k prednej špičke. Základné vykonanie závesu vychádza zo vzpriamenej, mierne predklonenej polohy trupu, ramená sú vytočené do smeru závesu. Ťažisko tela je prenesené k boku lode, trup je mierne vyklonený. Spodná paža je pokrčená. Ruka hornej pokrčenej paže je približne vo výške čela, lakť smeruje dopredu a dolu (Bílý, 2001). List je zasadzovaný do vody záberovou plochou vpred, žrd' je čo najkolmejšie na vodu a smeruje šikmo vpred (obr.50).

Natočenie listu vo vode počas závesu určuje zápästie tak, aby voda pritekajúca spredu na záberovú plochu vytvárala vztlak medzi listom a loďou. List tvorí stred otáčania kajaku a pohybuje sa po oblúku smerom k prednej špičke s postupným vystieraním spodnej paže. Pri úplnom vystretí paže a dosiahnutí boku lode sa záves ukončuje väčšinou záberom vpred. Pohybom zápästia sa pritom upraví poloha natočenia listu. Aby sa záberom nerušilo otáčanie kajaku, vedie sa záber viac pod loď.

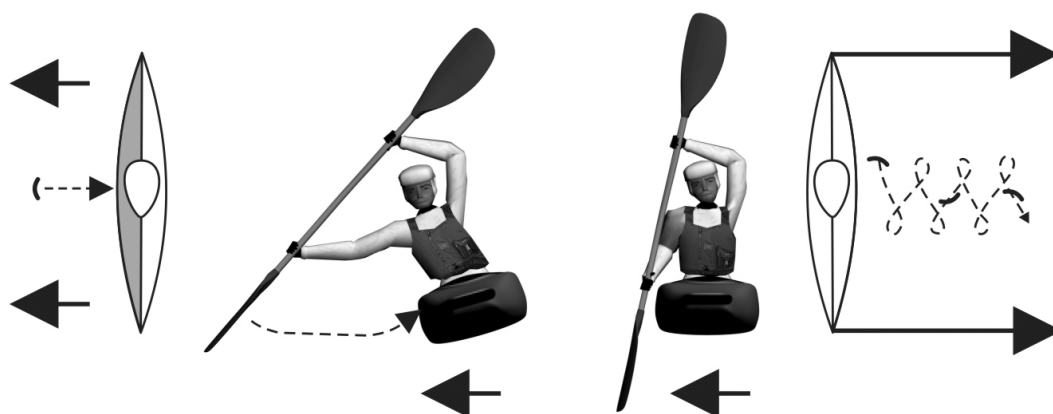


Obrázok 50 Záves

Prit'ahovanie

Prit'ahovanie slúži na bočný posun lode. Trup sa nakláňa na stranu záberu, spodná paža je vystretá. List sa zasadzuje čo najďalej bokom od tela, je natočený hranou vpred a jeho záberová plocha smeruje k lodi. Horná paža je mierne pokrčená powyše hlavy. Záber je ťahaný smerom k lodi, náklon sa zmenšuje. Ukončuje sa cca 15 cm od boku lode, ďalej sa neťahá kvôli zníženiu opory a riziku prevrátenia. Pádlo sa vyťahuje z vody hranou a ponad hladinu vedie k ďalšiemu záberu. Tento spôsob prit'ahovania sa volí, keď loď nie je v pohybe (obr.51/1).

Ďalší, plynulejší spôsob je prit'ahovanie tzv. **prit'ahovacími osmičkami**. Pri tomto spôsobe sa pádlo nachádza počas celého záberu vo vode. Pohyb spodnej paže je plynulý v predozadnom smere. Zápästie vytáča hranu listu približne 45° zo základnej pozície uvedenej pri prvom spôsobe tak, aby sa záber vždy vykonával záberovou plochou listu. Pri správnom vykonaní má trajektória (dráha kriviek) pohybu listu vo vode tvar ležatej osmičky. Výsledný ťah je pomerne stály, čo je výhodou oproti predošlému spôsobu.(obr.51/2).



Obrázok 51 Prit'ahovanie

1

2

Náklon

Náklon lode pomáha pri udržiavaní jej stability a pri jazde na prúdiacej vode (nájazd do prúdu, výjazd z prúdu, traverz valca). Náklon lode odporúčame vykonávať s oporou o pádlo na strane náklonu, najčastejšie pomocou vyľahnutia na pádlo, alebo závesu. Loď sa nakláňa pomocou kolien a stehien, trup zväčša smeruje na stranu náklonu.

JAZDA NA STOJATEJ VODE

Priama jazda

Pre udržanie priameho smeru pri jazde na kajaku je nutné zvládnutie techniky záberov vpred a ostatných kormidlovacích záberov, ktoré sa používajú v rôznych variáciách závislých od situácie, napr.:

- Rôzna sila záberu vpred (pri silnejšom zábere na pravej strane sa loď otáča doľava obr. 52/1).
- Skrátene záberu vpred (loď sa otáča na stranu, na ktorej bol záber skrátene obr.52/2).
- Široký záber od prednej špičky (pri zábere na pravej strane sa loď otáča doľava obr. 52/3).
- Široký záber od zadnej špičky (loď sa otáča na stranu vykonania záberu obr.52/4).
- Pritiahnutie prednej špičky (pomocou vyľahnutia alebo závesu obr. 52/5).
- Predĺženie záberu vpred až k zadnej špičke a pridržanie pádla pri nej (rýchlosť a smer otáčania lode závisí od polohy listu).
- Opakovaný priamy záber vpred na jednej strane (loď sa otáča na opačnú stranu obr. 52/6).
- Kombinácia priameho záberu vpred a záberu vzad (závesu) na opačnej strane obr. 52/7).

Použitie týchto záberov si musí každý kajakár overiť v praxi a nájsť si ich optimálne kombinácie pre jednotlivé situácie. Technicky zdatný a skúsený kajakár dokáže udržať priamy smer len za pomoci priamych záberov vpred (Bobula, 2003).

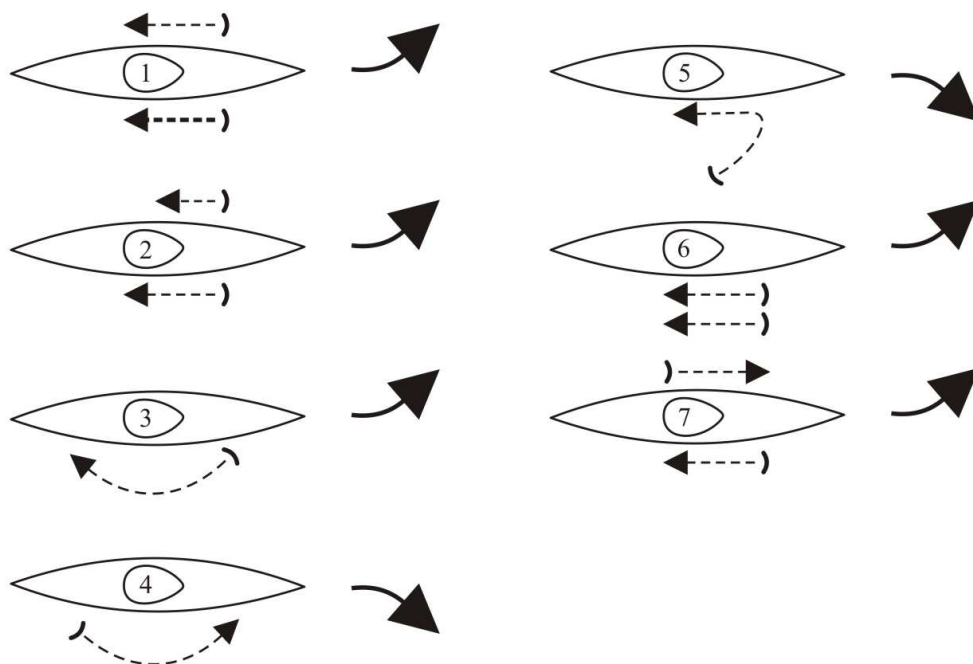
Zastavenie lode

Najjednoduchším spôsobom zastavenia lode je vyľahnutie na pádlo striedavo na obe strany lode. Poloha listu vo vode musí byť taká, aby ním bol kladený čo najväčší odpor. Nezaberová plocha listu smeruje vpred. Treba sa vyhnúť zarezávaniu listu. Pre

rýchlejšie zastavenie lode sa využíva niekoľko za sebou nasledujúcich záberov vzad striedavo na oboch stranách.

Jazda vzad

Jazda vzad sa vykonáva za pomoci striedania záberov vzad na oboch stranách. Jazda sa začína v miernom záklone z dôvodu dosiahnutia dlhšej dráhy záberu. Po rozbehnutí lode sa prechádza do mierneho predklonu. Kontrola smeru jazdy sa vykonáva pohľadom vzad ponad plece.



Obrázok 52 Vplyv rôznych záberov na zmenu smeru jazdy

JAZDA NA PRÚDIACEJ VODE

Pri jazde v kajaku v náročnejšom vodnom prostredí na prúdiacej vode odporúčame dodržiavať tieto základné pravidlá:

- Rýchlosť lode by mala byť vyššia ako rýchlosť prúdu z dôvodu lepšieho ovládania a bezpečnosti. V niektorých prípadoch môže byť nižšia, nesmie sa však rovnať rýchlosti prúdu, vtedy je ovládateľnosť značne sťažená až nemožná.
- Dbáť na dodržiavanie správneho náklonu lode. Lod' nakláňať tak, aby prúd narážal na jej dno.
- Aby bolo možné reagovať na stále sa meniaci vodný tok, musí byť pádlo vždy pripravené na záber alebo v zábere (kontakt s vodou).
- Neustále pozorovať vodnú hladinu, smer a rýchlosť prúdenia, spád, šírku, profil, charakter brehov, prekážky, atď.

Priama jazda

Pri jazde na kajaku v prúdiacej vode sa využívajú rovnaké spôsoby udržania smeru jazdy ako na stojatej vode, vo vlnách sa zábery zasadzujú za ich vrchol kvôli zvýšeniu účinnosti záberu vplyvom sily vody.

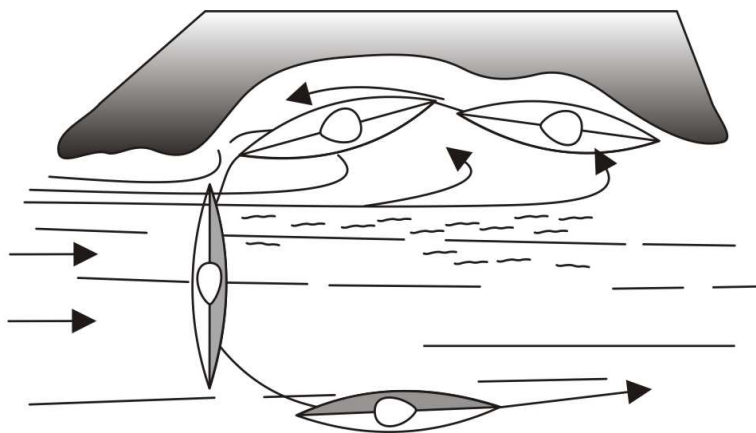
Nájazd do prúdu

Pri klasickom nájazde do prúdu kajakár rozbíha loď z protiprúdu a navádza ju šikmo k rozhraniu prúdu. Uhol nájazdu závisí na situácii a tiež na type kajaku. Väčšinou sa pohybuje v rozsahu medzi 40 – 70° (obr.53).

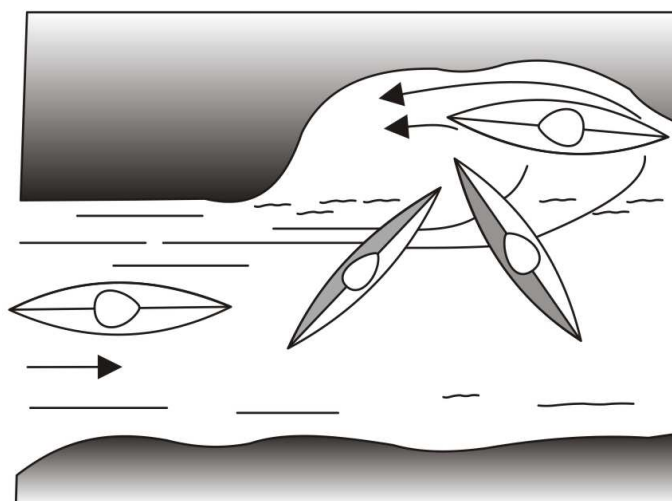
Pri nájazde je nutné nakloniť loď prenesením hmotnosti tela na stranu nájazdu. Pri nájazde do prúdu vykonáva kajakár väčšinou záber vpred alebo široký záber od prednej špičky. Tieto nájazdové zábery je nutné vykonávať dôrazne od špičky bez zmeny náklonu lode. Nasledujúci záves na opačnej strane sa zasadzuje už do prúdu a ukončuje sa pri prednej špičke prechodom do záberu vpred. Záberom vpred sa tiež ruší náklon lode (Bílý, 2000).

Sila tlaku na list a miesto zasadenia závesu vplývajú na polomer otáčania. Záves je možné nahradiť záberom vzad, širokým záberom od zadnej špičky alebo vyláhtutím na pádlo.

Polomer otáčania je najmenší pri zábere vzad, zväčšuje sa cez záber od zadnej špičky a najväčší je pri vyláhtutí na pádlo. Takisto je rôzna aj brzdiaca sila záberu. Najväčší brzdiaci odpor vytvára záber vzad, najmenší vyláhtutie na pádlo.



Obrázok 53 Nájazd do prúdu



Obrázok 54 Výjazd z prúdu do tíšiny

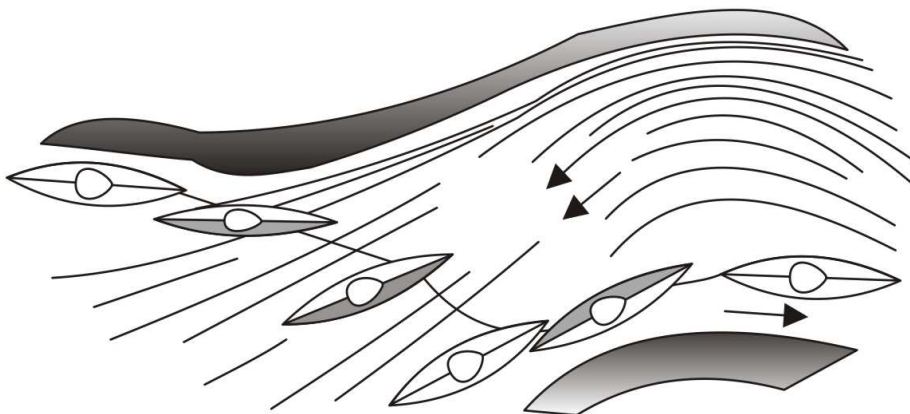
Výjazd z prúdu

Situácia je prakticky rovnaká ako pri nájazde do prúdu. Kajak je navádzaný šikmo na rozhranie, tesne pred ním kajakár vykonáva tzv. nájazdový záber, ktorý je možné vykonať viacerými spôsobmi. Pri veľkom rozhraní je to záber vpred pozdĺž lode, ktorým kajak získava dostatočnú rýchlosť na výjazd do tíšiny alebo do protiprúdu.

Pri menšom rozhraní, keď už rozdiel medzi rýchlosťou prúdu a protiprúdu nie je tak veľký, je to široký záber od prednej špičky, ktorý už napomáha roztáčať loď pred následným závesom (obr.54). Keď sa nesprávne odhadne sila nájazdového záberu, môže dôjsť k rýchlemu pretočeniu lode a následnému točeniu na rozhraní. Ak sa chce tejto situácii kajakár vyhnúť a dostať sa ďalej do protiprúdu, musí tesne pred prejazdom hrany vykonať silný záber vpred na strane budúceho závesu (Bobula, 2003).

Prejazd prúdu (traverz)

Úspešné zvládnutie prejazdu prúdu závisí od rýchlosti lode, uhla nájazdu a rýchlosti prekonávaného prúdu.



Obrázok 55 Jazda proti prúdu a traverz

Lod' je z protiprúdu navádzaná v dostatočnej rýchlosti pod ostrým uhlom šikmo na rozhranie (obr.55). Pred rozhraním sa vykonáva záber vpred na vrchnej strane kajaku. Na rozhraní je už kajakár pripravený na záber v prúde na spodnej strane lode, rameno záberovej paže je vytočené čo najviac vpred. Lod' je podľa potreby naklonená tak, aby prúd narážal na jej dno. Najväčší náklon je na rozhraní, po výjazde do prúdu sa postupne zmenšuje. Uhol prejazdu prúdom je rovnaký ako pri výjazde, prípadne sa zväčšuje až po dosiahnutie rozhrania na druhej strane, kde nastáva zmena náklonu na opačnú stranu. So zväčšovaním uhla nájazdu sa zväčšuje aj náklon lode. Pri prejazde prúdom je najvhodnejšie udržiavať rýchlosť a smer lode zábermi vpred, avšak pri správnej rýchlosti a uhle nájazdu do prúdu je možné celý traverz vykonať len za pomoci náklonov.

Prejazd valcom

Lod' je z priamej jazdy vpred navádzaná kolmo na valec čo najvyššou rýchlosťou. Na hrane valca sa vykonáva tzv. naskakovací záber. Je to v podstate veľmi silný a dlhý záber vpred, vedený tesne pozdĺž boku lode čo najviac k zadnej špičke a sprevádzaný aktívnym pohybom tela z predklonu do záklonu. V ideálnom prípade sa po tomto zábere podarí valec preskočiť. Aby sa zabránilo strate rýchlosti, je možné napomôcť prejazdu náklonom a rýchlym prenesením pádla čo najviac k prednej špičke. Následný záber je zasadený tesne za hrebeňom valca, kde je najúčinnjší.

Prejazd valca (traverz)

Nájazd do valca sa vykonáva z jeho spodnej strany. Loď sa nakláňa smerom po prúde, ktorý naráža na jej dno. Náklon začína v momente, keď sa špička dostáva do valca a postupne sa zväčšuje. Pohyb lode vo valci môže byť kontrolovaný viacerými spôsobmi:

- Natočením listu pri závese alebo vyláhnutí.
- Zábermi na spodnej, príp. vrchnej strane (pri použití záberov na vrchnej strane sa zasadujú pod hranu valca).
- Pri dostatočnej rýchlosti nie sú nutné žiadne kormidlovacie zábery – loď sa zotrvačnosťou sama pohybuje smerom vpred na opačnú stranu valca.

Ak nie je možné valec na opačnej strane opustiť, volí sa možnosť jeho opustenia jazdou vzad.

Všetky kormidlovacie zábery na spodnej strane sa vykonávajú čo najďalej od boku lode.

Spätný traverz

Využíva sa k prekonaniu určitej bočnej vzdialenosti bez straty výšky a zbytočného otáčania lode (predná špička smeruje stále po prúde).

Najskôr je nutné zábermi vzad loď zastaviť. Posledné zábery pred zastavením by mali byť silnejšie na opačnej strane vzhľadom k nasledujúcemu smeru jazdy, prípadne je možné použiť oblúkový záber od zadnej špičky. Použitím týchto záberov nastáva mierne natočenie zadnou špičkou šikmo proti prúdu do požadovaného smeru jazdy. Proces natáčania špičky sprevádza prechod do mierneho náklonu lode po smere prúdu.

Samotný traverz je vykonávaný zábermi vzad. Pri silnejšom prúde je nutné korigovať natočenie zadnej špičky silnejšími zábermi na strane jazdy kvôli udržaniu jej smeru. Traverz sa ukončuje zrušením natočenia zadnej špičky a náklonu. Počas celého traverzu musí byť loď zaťažená viac vpredu.

METODIKA NÁCVIKU NA K1

Stojatá voda

pádlovanie na suchu
nastupovanie a vystupovanie z lode
sedenie
záber vpred
záber vzad
široký záber od prednej špičky
široký záber od zadnej špičky
záves
priama jazda, jazda vzad
kormidlovanie lode

Prúdiaca voda

prejazdy prúdu
nájazdy do prúdu a výjazdy z prúdu cez záves
nájazdy do prúdu a výjazdy z prúdu cez vyľahnutie
nájazdy do prúdu a výjazdy z prúdu bez použitia kormidlovacích záberov náklonom
(Novotný, 1999)

PRAKTICKÉ CVIČENIA

Cvičenia pre nácvik jednotlivých technických zručností spojených s jazdou na kajaku – K1.

- Nosenie – počas trvania letného výcvikového kurzu využijeme všetky spôsoby nosenia kajaku jednotlivcom a dvojicami, ktoré sme už uviedli. Dôraz kladieme na bezpečnosť pri prenášaní lodí cez cestnú komunikáciu, loď nesieme špičkou vpred, kolmo na komunikáciu.
- Držanie pádla – nacvičujeme na suchu tak, aby študenti dokázali odhadnúť symetrickú vzdialenosť úchopu od stredu pádla a obidvoch listov, aby si vedeli vybrať pádlo podľa výšky a funkcie (pravé, ľavé). Na suchu a vo vode po kolená v stoji precvičujeme základné zábery so súčasnou korekciou chýb.
- Nastupovanie a vystupovanie – ukážku nastúpenia a vystúpenia z lode môžeme prezentovať aj na suchu, za predpokladu, že loď je položená na rovnom mäkkom podklade (tráva), ale v zásade nastupujeme na vode. Pri prvých pokusoch o nastúpenie a vystúpenie môžeme poskytnúť pomoc tak, že sa rozkročmo postavíme nad kajak a udržiavame jeho stabilitu rukami, ktorými držíme loď v zadnej časti (korma) tesne za golierom. Po úspešnom viacnásobnom zvládnutí týchto základných činností je možné podmienky sťažovať zmenou prostredia tak, aby študenti dokázali bezpečne nastúpiť a vystúpiť z lode.
- Prevrátenie lode – niekedy sa stane, že sa loď vplyvom vonkajších podmienok alebo subjektívnej chyby prevráti. V takom prípade, pokiaľ neovládame eskimácky obrat, treba loď čo najrýchlejšie opustiť a transportovať ju do bezpečia najkratšou vzdialenosťou. Po prevrátení opúšťame loď pod vodou tak, že voľnými rukami, ktoré pustia pádlo, sa vytlačíme cez otvor s vystretými dolnými končatinami. Po vynorení na hladinu uchopíme plávajúce pádlo a stabilizujeme loď hore dnom, aby cez otvor nenaberala vodu a ostal v nej

vzduch ktorý ju bezpečne udrží na hladine. Transport lode po prevrátení je možný viacerými spôsobmi:

- uchopením jednou rukou vpredu za špičku (alebo za záchytné oko) ťaháme loď plávaním na boku;
- podobným spôsobom, plávaním na znaku prsiarskymi nohami ťaháme loď obidvomi rukami;
- plávaním prsiarskymi alebo kraulovými nohami v polohe na prsiach tlačíme loď pred sebou.

V prípade, že sa takáto situácia vyskytne v skupine lodí, je samozrejماً pomoc ostatných. Prevrátenú loď na vode nikdy neotáčame do pôvodnej stabilnej polohy, pretože by nabrala cez otvor vodu a potopila by sa.

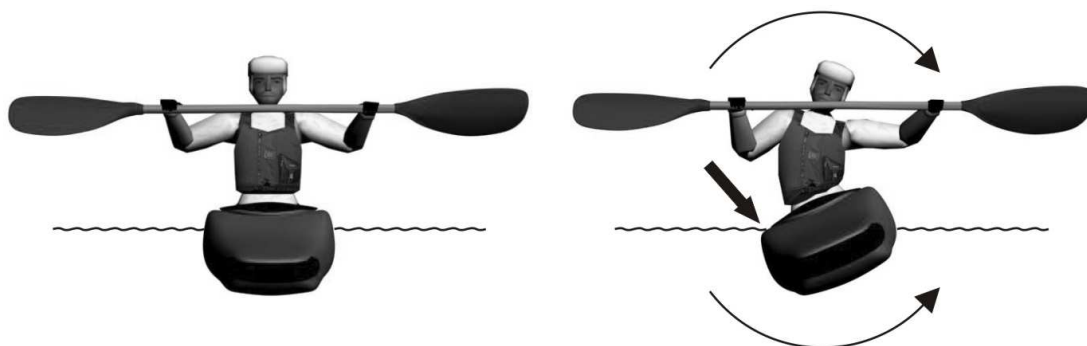
Prevrátenie lode, jej opustenie (vypadnutie z lode) a dopravu do bezpečia nacvičujeme skupinovou formou v hĺbke vody približne 130 – 150 cm, aby sme predišli zraneniu hlavy, trupu a paží. V neznámom prostredí je nutné pred cvičením hĺbku zmerať zasunutím pádla do vody kolmo na dno.

- Vylievanie vody – je prvou činnosťou nasledujúcou po vytiahnutí lode na breh. Vodu z lode vylejeme najľahšie vo dvojici, pričom jeden dvíha hore prednú špičku lode otvorom nadol, zadná špička je nižšie. Voda sa z lode vylieva cez otvor. Nastáva výmena, zadný dvíha zadnú špičku lode nahor, predný ju spúšťa nadol. Po niekoľkonásobnom opakovaní sa loď úplne vyprázdni.

V prípade, že je na vyliatie vody z lode kajakár sám, postupuje podobným spôsobom. Prevrátenú loď na plytčine môže natočiť na bok, aby sa časť vody vyliala a loď sa odľahčila. Potom ju uchopí v stoji rozkročnom nad loďou približne v strede otvoru za boky a striedavo dvíha jej prednú (provu) a zadnú (kormu) časť. Zároveň môže loď nakláňať okolo jej pozdĺžnej osi, čím urýchli vylievanie.

Po vyliatí je vhodné loď osušiť špongiou, ktorú by mal mať každý kajakár v lodi, najmä ak loď nemá chránenú zásterkou, ktorá okrem vody z vlnenia, prípadne z dažďa zachytáva aj vodu z pádla.

- Sedenie – nacvičujeme v lodi na vode spolu so správnym držaním pádla. Pre získanie istoty a stability v lodi používame jednoduché cvičenia, ako hlboký predklon a záklon, náklony do strán, pričom sa do činnosti aktívne zapájajú boky, panva a mierne pokrčené nohy, ktoré sú v kontakte s loďou. Tieto rovnovážne cvičenia nazýva Štemprok (1983) vyrovnávacím reflexom (obr.56).



Obrázok 56 Vyrovnávací reflex

Cvičenia na vode pre jednotlivé zábery

- Jazda zábermi vpred v priamom smere na vytýčený bod na brehu alebo na bóju s dôrazom na eliminovanie točivých faktorov.

- Jazda vpred v priamom smere vo dvojiciach alebo v trojiciach za sebou v stope za prvou loďou s dodržiavaním rovnakých odstupov.
- Jazda vpred v priamom smere vo dvojiciach – trojiciach, vedľa seba v rovnakých odstupoch a rovnakou rýchlosťou, ktorú určuje jedna z lodí.
- Jazda vpred v priamom smere pádlovaním na jednej strane, využitie vyrovnávacieho záberu (vytočenie listu, ulomenie pádla).
- Jazda vzad v priamom smere na vytýčený bod, otočením hlavy ponad rameno kontrolujeme smer jazdy a vyrovnávame odchýlky.
- Rovnaký spôsob jazdy v dvojiciach – trojiciach, v rovnakých odstupoch za prvou loďou a vedľa seba.
- Jazda vpred v priamom smere v skupine (družstve) za prvou loďou určujúcou smer a rýchlosť jazdy.
- Jazda vpred v priamom smere v skupine (družstve) v odstupoch vedľa seba rovnakou rýchlosťou s vyrovnávaním sa na strednú loď, ktorá určuje rýchlosť.
- Jazda vpred so zmenou smeru s využitím širokého záberu od prednej špičky jednotlivo, v skupine s určeným odstupom za sebou, v stope vedúcej lode.
- Jazda vzad so zmenou smeru s využitím širokého záberu od zadnej špičky jednotlivo, vo dvojiciach – trojiciach za sebou za vedúcou loďou, kontrola smeru jazdy otočením hlavy vzad ponad plece.
- Jazda vzad v priamom smere s využitím pádlovania len na jednej strane jednotlivo, v dvojiciach – trojiciach (po prejazde stanoveného úseku výmena strán pri pádlovaní).
- Jazda vzad so zmenou smeru s využitím širokého záberu od zadnej špičky jednotlivo, vo dvojiciach – trojiciach za sebou za vedúcou loďou.
- Jazda vpred v priamom smere s dôrazom na rýchlosť, následné zastavenie lode s využitím spätných (kontra) záberov striedavo na oboch stranách lode.
- Jazda vzad v priamom smere a zastavenie lode rovnakým spôsobom, tak ako v predchádzajúcom cvičení.
- Obraty lode na mieste o 180° a 360° s využitím širokého záberu od prednej špičky lode.
- Rovnaké cvičenie s využitím širokého záberu od zadnej špičky lode.
- Obraty lode na mieste o 180° a 360° širokým záberom od prednej špičky lode a následným záberom na opačnej strane od zadnej špičky lode.
- Obraty lode na mieste s využitím rovnakých záberov v opačnom poradí.
- Jazda vpred v priamom smere s následným obratom o 180° pomocou opakovaných širokých záberov od prednej špičky lode.
- Rovnaké cvičenie s využitím opakovaných záberov od zadnej špičky lode, predchádzajúci záber vpred na opačnej strane je dynamický.
- Jazda vpred v priamom smere s obratom o 180° pomocou širokého záberu od prednej špičky lode a následného (kontra) záberu od zadnej špičky lode (tento obrat je rýchlejší, ale náročnejší na stabilitu lode, kedy pri náklone v závese možno ľahko nabrat' vodu alebo prevrátiť loď).
- Jazda vzad v priamom smere s následným obratom o 180° pomocou opakovaných širokých záberov od zadnej špičky lode.
- Rovnaké cvičenie opakovaním záberov od prednej špičky lode, predchádzajúci záber vzad na opačnej strane je dynamický.
- Jazda vzad v priamom smere s obratom o 180° pomocou širokého záberu od zadnej špičky lode a následného záberu od prednej špičky na opačnej strane.
- Štart lode do jazdy vpred z miesta, zastavenie a štart do jazdy vzad.

- Štart lode do jazdy vzad z miesta, zastavenie a štart do jazdy vpred.

Uvedené cvičenia je možné realizovať na stojatej aj prúdiacej vode. Cvičia jednotlivci, dvojice – trojice alebo skupiny (družstvá študentov). Cvičenia je potrebné motivovať súťaživou formou so zameraním na zdokonaľovanie techniky (presnosť pohybov bez chýb, rýchlosť vykonania jednotlivých cvičení a pod.). Vo voľnom priestore využívame napr. jazdu v skupinách za vedúcou loďou do kruhu v smere hodinových ručičiek a naopak, jazdu v tvare osmičky, obchádzanie prírodných prekážok, alebo cielene postavených bójí. Vhodné je motivovať študentov napr. simulovaným pretekmi jednotlivcov s pevným štartom na určenú vzdialenosť alebo prejazdom pomedzi prekážky.

Do výcviku zaradíme modifikované jazdy študentov vedľa seba v skupine s dôrazom na rovnaké vzdialenosti medzi sebou a na rovnakú rýchlosť. Počas odpočinku na vode môžeme vytvoriť súrodie, ktoré nám umožní vyskúšať si výmenu miesta v lodi.

Výmenu z lode do lode robíme nasledujúcim spôsobom:

- Lode sa priblížia tesne k sebe bokom, tak aby sa mohol medzi nimi vytvoriť fyzický kontakt.
- Kajakár preloží pádlo priečne na provy oboch lodí tesne pred golier a vonkajšou rukou (na strane voľného boku lode) súčasne drží pádlo a golier lode, druhou rukou drží pádlo v blízkosti goliera druhej lode. Vzoprením na rukách sa dostáva do predklonu v miernom podpore a pripraví sa na prestup do druhej lode.
- Druhý kajakár preloží pádlo za seba priečne cez kormy tesne za golier oboch lodí, vonkajšou rukou drží súčasne pádlo a golier svojej lode, druhou rukou drží pádlo v blízkosti goliera druhej lode. Vzoprením na rukách za sebou sa dostáva do záklonu v miernom podpore a pripraví sa na prestup do druhej lode.
- Počas súčasného prestupovania obidvaja kajakári neustále držia svoje pádlo a loď.

ESKIMÁCKE OBRATY

Pri výcviku dochádza často k nechcenému prevráteniu lode. Eskimácky obrat slúži na vrátenie lode do predchádzajúcej polohy, keď je jazdec opäť nad hladinou. Napriek tomu, že počas letných výcvikových kurzov tieto obraty nenacvičujeme, opíšeme si v stručnosti ich techniku a metodiku nácviku.

Medzi najpoužívanejšie druhy eskimáckych obratov patria:

- obrat pákovým spôsobom;
- obrat skrutkovým spôsobom;
- obrat oporou o paže.

Eskimácky obrat pákovým spôsobom

Po prevrátení lode je trup vzpriamený, alebo mierne zaklonený, vytiahnutý na stranu budúceho zdvíhania, hlava je zaklonená. Paža, ktorá je bližšie k telu, je mierne pokrčená, ruka drží pádlo za list. Vzdialenejšia paža je natiahnutá v predĺžení trupu, ruka drží pádlo za žrd' nadhmatom alebo podhmatom. Otočenie lode okolo pozdĺžnej osi sa vykonáva za aktívnej pomoci paží, trupu a bokov, s oporou o nezáberovú plochu listu. Pred začatím pohybu je dôležité dostať list nad hladinu. List je pri tomto úkone natočený hranou do smeru vytlačania kvôli menšiemu odporu vody. Samotný pohyb začína prácou bokov, nasleduje zdvíhanie trupu a hlava opúšťa vodu ako posledná (Bílý, 2001).

Eskimácky obrat skrutkovým spôsobom

Pri tomto spôsobe začína pohyb z veľkého predklonu a vytočenia trupu na strane záberu. Pádlo je vedľa boku lode na hladine alebo mierne nad ňou. Predný list je otočený záberovou plochou ku hladine, vzdialenejšia hrana je mierne zdvihnutá. Predná paža je vystretá, zadná mierne pokrčená. Predný list je vedený po hladine od prednej špičky v tvare písmena C čo najďalej od lode, predná paža je stále vystretá. Týmto pohybom je vytváraná opora o hladinu. Trup je počas pohybu napriamovaný a rotuje. Počas pohybu je nutné korigovať polohu listu pohybom zápastia tak, aby bol tlak na hladinu konštantný a opora čo najväčšia. Postup napriamovania trupu je zhodný ako pri eskimáckom obrate pákovým spôsobom. Celý obrat by mal byť ukončený, keď list dosiahne úroveň trupu, za touto hranicou opora prudko klesá a vystieranie zadnej paže strháva pádlo pod hladinu. Tento spôsob eskimáckeho obratu môže byť vykonaný aj s oporou o zadný list vedený po oblúkovej dráhe v tvare písmena C od zadnej špičky smerom vpred (obr.57). Pohyb je potom zrkadlovo upravený oproti normálnemu spôsobu a opora je o nezáberovú plochu listu (Bílý, 2001).

Výhody a nevýhody

Pákový spôsob eskimáckeho obratu je koordinačne menej náročný. Má nižšie nároky na priestorovú orientáciu a preto je jeho nácvik jednoduchší, avšak počiatočná poloha je pri pohybe v náročnom vodnom teréne nevýhodná. Nevýhodou je aj menšia pohotovosť a nutnosť prehmatávania na pádle pri kajaku. Skrutkový spôsob vychádza z tohto porovnania ako rýchlejší a pohotovejší, keďže na zdvíhanie možno využiť zotrvačnosť tela nadobudnutú pri zvrhnutí.

Vyspelí vodáci dokážu vykonať eskimácky obrat rôznymi spôsobmi, hoci aj bez pomoci pádla (obr.57). Je to však koordinačne náročné a je nutný dostatočný rozsah pohybu. V náročnom vodnom teréne je potrebné ovládať eskimácky obrat na obidve strany.



Obrázok 57 Eskimácky obrat skrutkovým spôsobom a bez pomoci pádla

METODIKA NÁCVIKU ESKIMÁCKYCH OBRATOV

- zdvíhanie lode o oporu (o okraj bazénu, o ruky pomocníka)
- nácvik eskimáckeho obratu o oporu s otočením lode o 180° a 360°
- nácvik eskimáckeho obratu s dopomocou, pomocník vedie pádlo po príslušnej dráhe
- eskimácky obrat s pripraveným pádlom na záber
- eskimácky obrat bez prípravy
- nácvik eskimáckeho obratu v náročnejšom vodnom teréne za jazdy

RAFT

Pre účinné pádlovanie a bezpečnú jazdu náročným terénom v rafte je nevyhnutné ovládanie všetkých záberov, ktorých techniku sme si popísali. Dôležitú úlohu zohráva aj dĺžka pádla, ktoré je v porovnaní s pádlom pri jazde na kanoe dlhšie o 5 – 10 cm. Pre plynulú jazdu v raftovom člne je dôležitá súhra celej posádky, najmä v kritických, ťažko prejazdných úsekoch. V takýchto ťažkých situáciách musí mať hlavné slovo najskúsenejší člen posádky, najčastejšie kormidelník, ktorý rozhoduje o spôsobe a mieste prejazdu alebo zastavenia. Jeho povely musia byť jasné a zrozumiteľné.

Posádka raftovej lode býva najčastejšie 4 – 6 členná, avšak na rôznych typoch raftov sa môže jej počet rôzne meniť. Zloženie posádky na jednotlivých postoch v 6 člennom rafte tvoria: ľavý a pravý háčik, stredová dvojica (jej úlohou je najmä vytvárať hnaciu silu), ľavý a pravý zadák.

Raft by mal mať počas jazdy vždy vyššiu rýchlosť ako prúd vody, potom je lepšie ovládateľný. Pri jazde v prúde je potrebné vždy dodržiavať správne zaťaženie a náklon lode, čo znamená, že loď je stále naklonená po prúde. Podľa premenlivých terénnych podmienok je potrebné meniť frekvenciu a intenzitu pádlovania.

Nosenie

Na kratších vzdialenostiach je možné nosiť loď v rukách, pričom pádla, vesty a iný materiál potrebný pri výcviku položíme do lode. Raft môžu niesť dve dvojice, uchopením za záchytné oká na prove a korme. Pri šiestich členoch môžu ďalší dvaja členovia pomáhať nesením za obvodové lano. Pri nesení lode týmto spôsobom na dlhšej vzdialenosti odporúčame po pár sto metroch výmenu strán.

Pri dlhších vzdialenostiach nosíme raft na ramenách. Vzhľadom na väčší počet členov posádky by mali byť zoradení podľa výšky (najvhodnejšie nižší vpredu, vyšší vzadu). Je potrebné zladit' krok, inak sa stáva loď relatívne ťažšou.

Nastupovanie a vystupovanie

Pre nastupovanie a vystupovanie z raftu, ktorý je stavaný a používa sa na jazdu v náročnom teréne, platia rovnaké zásady ako sme už uviedli pri C2, avšak musí sa brať do úvahy rozdielny počet členov posádky. Posádka donáša loď kolmo k brehu. Zadnú špičku kladie posádka na vodu a počká, kým prúd neotočí loď rovnobežne. Ak je dost' priestoru na nastupovanie, tak postupne nastupujú zadáci, stredová dvojica (ak je posádka 6 členná) a háčikovia, vždy prvý z dvojice nastupuje člen sediaci ďalej od brehu. Ak je priestoru menej, tak ako prvý nastupujú členovia posádky sediaci ďalej od brehu v poradí zadák, stredný člen (ak je posádka 6 členná) a háčik. Zaujmú pozície na priečnych deliacich valcoch, aby sa zabránilo možnosti prevrátenia vplyvom zaťaženia jednej strany. Potom nastupuje zadák sediaci bližšie k brehu a pri 6 člennej posádke aj druhý stredný člen. Všetci zaujmú správnu pozíciu sedu na obvodových valcoch, prípadne kľaku v lodi. Posledný nastupuje háčik sediaci bližšie k brehu, ktorý môže počas nastupovania odraziť prednú špičku od brehu. V užších miestach kde nie je možné raft otočiť nastupuje posádka v opačnom poradí do raftu otočeného prednou špičkou po prúde.

Sedenie

Správne sedenie zásadným spôsobom ovplyvňuje techniku pádlovania. Musí nám umožniť pevnú stabilitu v lodi, ale nesmie obmedzovať náš pohyb. Používajú sa dva spôsoby sedenia.

Pri prvom spôsobe sedenia sú nohy zachytené za členky v úchytoch pripevnených na podlahe člna. Panva je posadená na obvodovom valci, jazdec natočený šikmo vpred do smeru jazdy (obr.58)

Pri druhom spôsobe jazdec kľačí na kolene vnútornej nohy, vonkajšia noha na strane pádlovania je voľne natiahnutá a zachytená v úchyte, stehno sa opiera o bok lode. Isté a pevné sedenie umožňuje lepší kontakt s loďou a tým pádom jej účinnejšie ovládanie. Hmotnosť posádky musí byť rovnomerne rozložená, aby loď bola stabilná v bočnom smere.

Menej skúsení vodáci používajú sedenie vo vnútri lode na priečných nafukovacích valcoch alebo na dne lode. V tomto prípade dochádza k zníženiu ťažiska a loď je stabilnejšia, ale mala by byť riadená skúseným kormidelníkom, ktorý sedí na vyvýšenom mieste na konci raftu (Bílý, 2001).



Obrázok 58 Sedenie

JAZDA NA RAFTE

Priama jazda

Plynulá priama jazda je charakterizovaná pohybom lode dopredu bez vybočovania do strán. Zábery jednotlivých členov posádky sú synchronizované. Pre udržanie plavidla v priamom smere používajú zadáci riadiace zábery, slalomové ulomenie a rýchlostné ulomenie pádla. Skúsený kormidelník používa priamy záber s rýchlostným ulomením. K miernym korekciám alebo pre udržanie smeru jazdy využívajú skúsení vodáci pritiahnutie pretiahnutím listu vodou po skončení záberu. Počas neustáleho kontaktu pádla s vodou je pohyb lode v náročnom vodnom teréne istejší (obr.59).

Od nácviku jazdy na pokojnej vode postupujeme cez jazdu na prúdiacej vode až k jazde v náročnom teréne, ktorý tvoria napríklad vlny, preraje, valce. Technika jazdy na vlnách spočíva v správnom načasovaní záberov, ktoré sa snažíme viesť z vln. Zaboreniu provy do vlny možno predísť jej odľahčením v správnom momente. Raft potrebuje vyššiu rýchlosť ako prúd, aby neskĺzol pod vlnu, pretože nasledujúca by ho mohla zaliať.



Obrázok 59 Priama jazda

Otáčanie

Raft môžeme otáčať na mieste alebo za jazdy, pomocou tíšin, pomalých prúdov, protiprúdov a vln. Tieto miesta využívame na spomalenie provy alebo kormy raftu a prúd nám pomáha k otáčaniu jeho ďalšej časti. Pri otáčaní na vlnách treba brať do úvahy, že v úžľabine medzi vlnami obidva konce lode drží voda a točenie je obtiažne. Naopak na vlne je otáčanie uľahčené. Príklad činnosti štvorčlennej posádky pri otáčaní raftovej lode na stranu ľavého háčika za jazdy (obr.60):

- Ľavý háčik zasunie pádlo do závesu vedľa seba, čo je miesto, okolo ktorého sa loď otáča. Záves dokončuje plynulým pohybom spodnej ruky po oblúku dopredu k prednej špičke, spája ho so záberom vpred. Pre zväčšenie páky a rozsahu záberu si môže posunúť spodnú ruku vyššie po žrdi pádla.
- Ľavý zadák vykoná široký záber vzad, ktorý môže prejsť do závesu s následným záberom vpred.
- Pravý háčik pádluje vpred alebo vykoná široký záber vpred.
- Pravý zadák rovnako pádluje vpred alebo vykoná široký záber vpred.

Pri otáčaní na mieste jedna strana posádky vykonáva opakovaný široký záber vpred a druhá strana analogicky široký záber vzad. Háčik strany vykonávajúcej záber vzad môže opakovane priťahovať špičku lode.



Obrázok 60 Otáčanie

Prevrátenie

Niekedy sa stane, že sa loď vplyvom vonkajších podmienok alebo subjektívnej chyby prevráti. V takom prípade treba loď čo najrýchlejšie opustiť a transportovať ju do bezpečia najkratšou vzdialenosťou. Po prevrátení opúšťame loď pod vodou tak, že najskôr uvoľníme nohy z úchytiak a potom sa snažíme dostať hlavu nad hladinu (nikdy

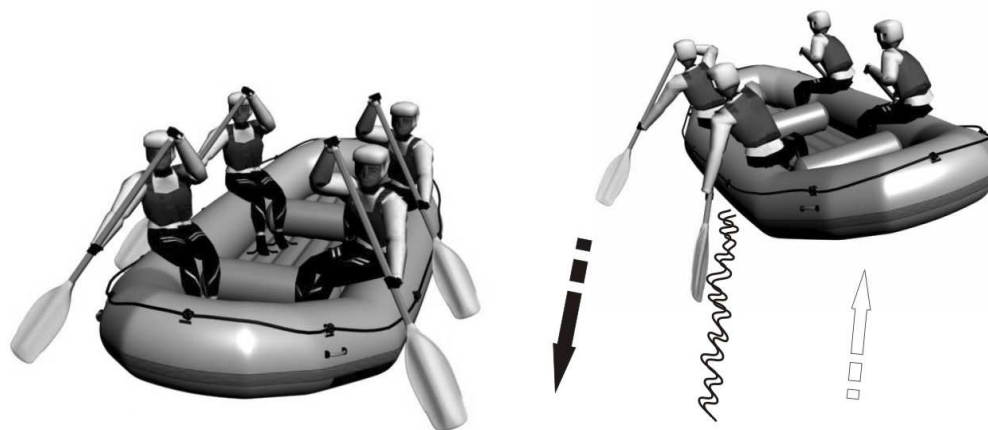
nie opačne – dochádza k spriečeniu a uviaznutiu v lodi bez možnosti nádychu). Občas nastane vynorenie nad hladinu pod dnom raftu. V takom prípade nepodliehame panike a po niekoľkých nádychoch sa opäť ponoríme a vyplávame na voľnú hladinu. Po vynorení uchopíme plávajúce pádlo a snažíme sa dostať k brehu alebo uchopiť obvodové lano na rafte. Pri prevrátení v prúdiacej vode sa snažíme opustiť loď vždy v smere proti prúdu, aby nás nestrhol pod loď alebo nepritlačil o breh, prípadne inú prekážku. Loď je potrebné držať za prednú alebo zadnú špičku, pričom sa loď natáča do smeru prúdu. Za neustáleho držania lode postupujeme za ňou po prúde smerom k brehu, ktorý je výhodnejší na vytiahnutie lode. Pozornosť venujeme terénym nerovnostiam pod vodou (kamene a iné prekážky), ktoré môžu spôsobiť poranenia. Pri rafte je možný ešte jeden spôsob riešenia situácie po prevrátení a opustení lode. Jeden z členov posádky vylezie na prevrátený raft, postaví sa, hlavicu pádla zasunie pod obvodové lano a zavesením sa na pádlo so súčasným zapretím nôh o protiľahlý valec loď prevráti. Potom môže posádka opäť nastúpiť do raftu z vody a pokračovať v jazde. Pri nastupovaní je potrebné dodržať správne rozloženie hmotnosti, aby sa zabránilo opätovnému prevráteniu vplyvom zaťaženia jednej strany.

V prípade, že sa takáto situácia vyskytne v skupine lodí, je samozrejماً pomoc ostatných.

Prevrátenie lode, jej opustenie (vypadnutie z lode) a dopravu do bezpečia nacvičujeme skupinovou formou v hĺbke vody približne 130 – 150 cm, aby sme predišli zraneniu hlavy, trupu a paží. V neznámom prostredí je nutné pred cvičením hĺbku zmerať zasunutím pádla do vody kolmo na dno.

Nájazd do prúdu

Pri nájazde do prúdu platí všeobecná zásada, že treba mať dostatočnú počiatočnú rýchlosť na prekonanie rozhrania prúdu a uhol nájazdu má byť 40 – 70°. Pri nedostatočnej rýchlosti, alebo nesprávnom uhle nájazdu otočí silný prúd špičku lode na rozhraní a loď je unášaná prúdom ďalej. Musí sa otočiť alebo nájazd zopakovať. Pri nájazde je potrebné nakloniť loď dnom proti prúdu, čo dosiahne posádka tým, že prenesie zaťaženie po prúde. Jazdci na spodnej strane lode pádlujú čo najďalej od jej boku. Príklad nájazdu do prúdu na stranu pravého zadáka (obr. 61):



Obrázok 61 Nájazd do prúdu

- Posádka pádluje vpred.
- Právý zadák riadiacim záberom koriguje uhol nájazdu.

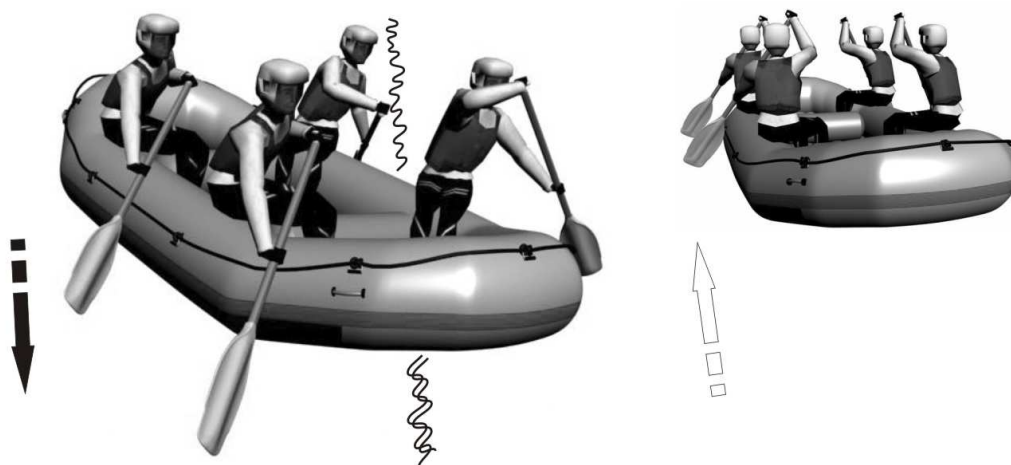
- V momente, kedy ľavý háčik a ľavý zadák prekonajú rozhranie, vykonáva ľavý háčik záves a ľavý zadák široký záber od zadnej špičky s následným závesom a záberom vpred.
- Pravý háčik a pravý zadák pádlujú vpred alebo pomáhajú otočiť loď širokým záberom od prednej špičky.

Náklon sa ruší, keď prova lode smeruje po prúde.

Výjazd z prúdu

Výjazdy z prúdu rozdeľuje Bílý (2001) na výjazdy „ostré“ a výjazdy „z oblúku“. Ostrý výjazd je naplávanie raftu z prúdu do silného protiprúdu, ktorý využíva posádka na rýchle otočenie lode. Výhodou je kratšia dráha, ale loď musí naplávať dostatočne ďaleko, aby nedošlo k jej pretočeniu a následnému unášaniu prúdom. Naopak pri výjazde z oblúku je loď už čiastočne otočená proti prúdu, ktorý menej brzdí jej zotrvačnosť. Príklad výjazdu z prúdu na stranu ľavého zadáka (obr.62):

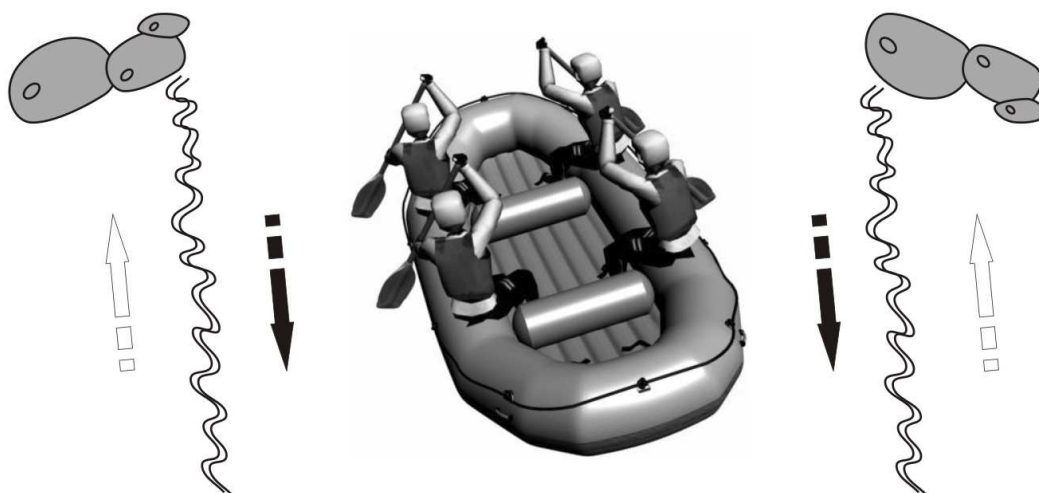
- Posádka pádluje dostatočnou rýchlosťou pre prekonanie rozhrania, ktoré jej pomôže dotočiť loď pri nájazde do ľavého protiprúdu.
- Ľavý háčik počká po priamom zábere do chvíle, kedy dosiahne pádlom do protiprúdu. Vtedy začne vykonávať záves alebo záves s následným pritiahnutím a záberom vpred.
- Ľavý zadák otáča loď širokým záberom od zadnej špičky s nadväzujúcim závesom a záberom vpred. Aby zabránil pretočeniu lode vplyvom zotrvačnosti, vykoná nadväzujúci široký záber od provy lode.
- Pravý háčik a pravý zadák pádlujú vpred, ľavý háčik po zábere vpred ruší náklon.



Obrázok 62 Výjazd z prúdu

Prejazd prúdu (traverz)

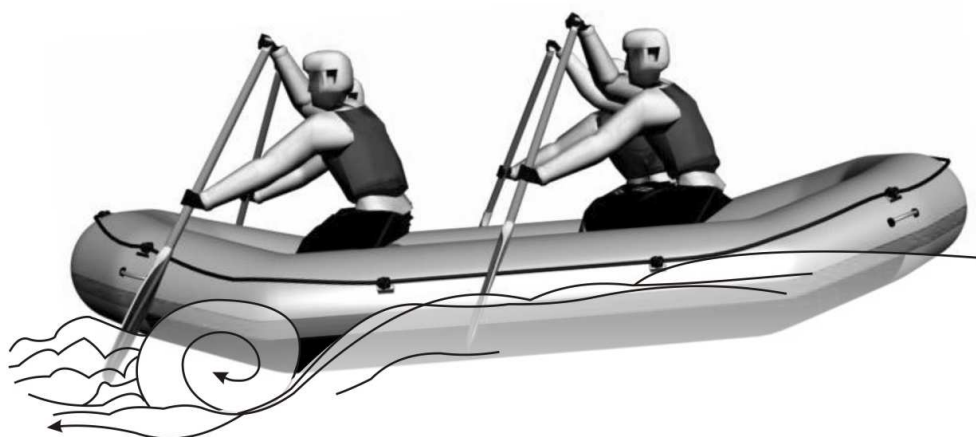
Kľúčové momenty správneho traverzu sú – dostatočne rýchly nájazd pod vhodným uhlom pre ľahšie ovládanie lode v prúde, správny náklon pri nájazde do prúdu a protiprúdu na opačnej strane a udržanie dostatočnej rýchlosti počas celého traverzu. Pri nájazde do prúdu na stranu pravého zadáka, ľavý zadák vykonáva riadiaci záber, pravý zadák záber vpred vedený ďalej od lode. Pravý háčik a pravý zadák zaberajú vpred, posádka vykonáva pravý náklon. Pri nájazde do protiprúdu na druhej strane rieky je potrebný opačný náklon posádky (obr.63).



Obrázok 63 Prejazd prúdu

Prejazd valcom

Prejazd valcom je podobný prejazdu vlnami, ale s väčším dôrazom na odľahčenie provy a zvýšenie nájazdovej rýchlosti. Loď udržujeme v priamom smere, dôležité je vystihnúť moment záberu na hrane valca. Ľavý a pravý háčik súčasne vykonávajú takzvaný naskakovací záber pozdĺž bokov lode a v miernom záklone prekonávajú valec s pádlom pripraveným na záber. V momente prejazdu valcom sa predkláňajú a vykonávajú silný záber vpred. Zadáci sa snažia zasadiť záber za korunu valca (obr.64).



Obrázok 64 Prejazd valcom

Prejazd valca (traverz)

Pod prejazdom valca máme na mysli bočný prejazd valcom z jednej strany na druhú. Pri prejazde sa raft odkloní po prúde, aby nápor vody narážal na dno. Pre udržanie rovnováhy sa pádla členov posádky na spodnej strane lode opierajú o odtekajúcu vodu za valcom. Horná strana posádky pomáha udržiavať náklon, zábery zasadzujú pod hranu valca. Z valca sa najlepšie vypláva v mieste, kde je prerušený pravidelným odtokom vody, spravidla na jeho okrajoch. K nim dopláваме v závese vedením pádiel spodnej strany posádky vodou vpred alebo vzad s následným priamym, alebo spätným záberom. Zábery zasadzujeme ďaleko od boku lode (obr.65).



Obrázok 65 Prejazd valca

PRAKTICKÉ CVIČENIA

Jazdu na rafte považujeme za rozširujúce učivo nadväzujúce na jazdu na pramici so zameraním na jazdu na prúdiacej vode. Všetky cvičenia sú vzhľadom na stabilitu raftu menej náročné ako pri C2 alebo K1.

Cvičenia pre nácvik jednotlivých technických zručností spojených s jazdou na rafte – R4.

- Nosenie – využívať všetky popísané spôsoby nosenia lode.
- Nastupovanie a vystupovanie – ukážku môžeme prezentovať a prvé pokusy realizovať na brehu. Posádka si pred nastupovaním dohodne, kto bude na ktorom poste.
- Ukážku a odskúšanie rôznych spôsobov sedenia nacvičujeme v lodi na vode, spolu so správnym držaním pádla.

Cvičenia na stojatej vode

- Jazda zábermi vpred v priamom smere na vytýčený bod na brehu alebo na bóju s dôrazom na eliminovanie točivých faktorov.
- Jazda vpred v priamom smere dva až tri rafty za sebou v stope za prvou loďou s dodržiavaním rovnakých odstupov.
- Jazda vzad v priamom smere na vytýčený bod.
- Štart lode do jazdy vpred z miesta, zastavenie a štart do jazdy vzad.
- Štart lode do jazdy vzad z miesta, zastavenie a štart do jazdy vpred.
- Obraty na mieste o 180° a 360°. Striedať rôzne kombinácie kormidlovacích záberov. Obraty na mieste skúšať na obidve strany.
- Vysvetlenie, ukážka a nácvik náklonu.
- Rýchle striedanie náklonov na povel.
- Prevrátenie lode – prevrátenie lode, jej opustenie (vypadnutie z lode) a dopravu do bezpečia nacvičujeme v hĺbke vody približne 130 – 150 cm, aby sme predišli zraneniu hlavy, trupu a paží. V neznámom prostredí je nutné pred cvičením hĺbku zmerať zasunutím pádla do vody kolmo na dno. Snažíme sa navodiť rôzne možné modelové situácie ako vynorenie sa pod dnom raftu, uviaznutie člena

posádky v úchytoch, pritlačenie člena posádky raftom o prekážku, opätovné prevrátenie raftu do normálnej polohy a nastúpenie posádky z vody.

Cvičenia na prúdiacej vode

- Jazda zábermi vpred hlavnou prúdnicou s dôrazom na eliminovanie točivých faktorov (zdôrazňovať dôležitosť zvýšeného úsilia pri prejazde ťažšími úsekmi – neprestávať zaberat').
- Jazda zábermi vpred hlavnou prúdnicou s dôrazom na správne načasovanie zasadenia záberu pri prejazde vlnami a valcami.
- Rôzne spôsoby otáčania lode, využívať rozhrania, vlny a terénne prekážky ako pomocné faktory pre otáčanie.
- Vysvetlenie nájazdu do prúdu a výjazdu z prúdu, prvé pokusy realizovať v slabšom prúde, náklon sa vykonáva na povel kormidelníka.
- Rovnaké cvičenie so zameraním sa na správne načasovanie zasadenia záberov.
- Traverz prúdu a opakovaný traverz prúdu (osmičky) s postupným zvyšovaním rýchlosti.
- Traverz valca so zameraním sa na správny náklon – nájazd do valca je vedený z jeho spodnej strany.
- Podobné cvičenie, ale posádka sa snaží použitím rôznych záberov udržať vo valci čo najdlhšie – cvičenie môže byť realizované súťaživou formou, kedy sa jednotlivým posádkam meria čas, počas ktorého boli vo valci.
- Demonštrácia prevrátenia lode po nesprávnom náklone počas nájazdu do prúdu, nácvik jej opustenia, záchrana a sebazáchrana, transport do bezpečia.

Všetky cvičenia odporúčame najskôr absolvovať so skúseným kormidelníkom. Cvičenia zamerané na rýchlosť je vhodné motivovať súťaživou formou. Vhodné je motivovať študentov, napr. simulovaným pretekom s pevným štartom na určenú vzdialenosť alebo prejazdom pomedzi prekážky.

Dodržiavame zásadu, že počas výcviku sa musia všetci členovia posádky vystriedať na všetkých postoch.

METODIKA NÁCVIKU NA RAFTE

Stojatá voda

nastupovanie a vystupovanie z lode

rôzne druhy sedenia

priama jazda

jazda vzad

nácvik rôznych spôsobov otáčania

nácvik náklonu

nácvik opustenia lode po prevrátení, záchrana a sebazáchrana, transport do bezpečia

Prúdiaca voda

priama jazda so zameraním sa na synchronizáciu posádky

priama jazda so zameraním sa na prejazd vlnami a valcami

nájazd do prúdu a výjazd z prúdu so zameraním sa na správny náklon

nájazd do prúdu a výjazd z prúdu so zameraním sa na správne načasovanie záberov

traverz prúdu a opakovaný traverz prúdu (osmičky)
traverz valca so zameraním sa na správny náklon
traverz valca so zameraním sa na riadiace zábery
nácvik opustenia lode po prevrátení, záchrana a sebazáchrana, transport do bezpečia
postupné zvyšovanie obtiažnosti vodného terénu

KOMERČNÝ RAFTING

Komerčný rafting, ktorý sa už udomácnil aj na Slovensku, sa stal v niektorých krajinách prísne stráženým turistickým odvetvím. Jazda na raftových člnoch pod vedením inštruktora, zodpovedného sprievodcu plavidla za poplatok je vysoko populárna. Skúsenejší profesionál umožňuje širokej verejnosti bezpečnou formou zoznámiť sa s jedným z takzvaných adrenalínových športov.

Klienti sú pred vstupom na vodu zaškolení v základoch techniky a taktiky jazdy, oboznámení s postupom pri záchrane a prvej pomoci. Aktívne sa podieľajú na riadení lode, čo im prináša očakávaný zážitok z jazdy vo voľnej prírode.

WINDSURFING

Windsurfing je súčasťou obsahu letných výcvikových kurzov predmetu vodná turistika študentov 2. ročníka bakalárskeho štúdia telesnej výchovy a športu v rozsahu 12 až 16 vyučovacích hodín v 3 až 4 poldňoch.

Cieľom vyučovania študentov je osvojenie si základných pohybových zručností a techniku jazdy na windsurfinhu, ovládanie plavidla, prekonanie vodnej vzdialenosti za pomoci vetra, vykonanie zmien smeru jazdy, obraty s plavidlom a návrat do východzieho stanovišťa.

Charakteristika jednotlivých častí plavidla

Plavidlo – surf pozostáva z plaváka a oplachtenia. Plavák býva obyčajne vyrobený z plastu a slúži na udržanie surfistu v postavení, ktoré mu umožňuje ovládať oplachtenie.

Plavák sa skladá z tela plaváka, ktoré má prednú časť - provu a zadnú časť – kormu. Dĺžka plaváka a jeho výtlak je daný kategóriou a spôsobom jazdy. Čím je výtlak väčší, tým väčšie zaťaženie plavák znesie a o to ľahšie sa bude ovládať v miernom vetre. Výučbové plaváky alebo tiež plaváky pre začiatočníkov majú dĺžku od 255 do cca 310 cm, šírku od 65 do 110 cm. Výtlak plavákov sa pohybuje od 170 do cca 250 litrov a hmotnosť plavákov od 10 do 13,5 kg. Rekreačný plavák – Allround Funboard je dlhý 3,4 – 3,75 m s výtlakom 180 – 225 litrov. Začiatočníci ho úspešne používajú na svoje pokusy. Stredne dlhý plavák s 3,4 m s výtlakom 180 – 225 litrov je vhodný pre začiatočníkov a najmä deti. Slalomový plavák dlhý najviac 3 m s výtlakom 130 litrov je určený do vetra o sile vyššej ako 4 stupne. Špeciálne plaváky sú konštruované podľa náročnejších požiadaviek a využívajú ich skutoční profesionáli.

Odlišujú sa tvarom podľa toho, či sú určené na slalom, rýchlostnú jazdu alebo manévry na vlnách (Jones, 1996). V zadnej spodnej časti plaváka je umiestnená malá plutva – ostroha alebo viac plutiev, ktoré zabezpečujú plavidlu smerovú stabilitu. Bez ostrohy je jazda problematická a pre začiatočníka nemožná. V strednej spodnej časti plaváka môže byť umiestnená stredová dlhšia plutva slúžiaca na priečnu stabilitu plaváka. Jej potrebu zistia začiatočníci pri udržaní rovnováhy v technike jazdy. Modernejšie plaváky majú v spodnej časti zásuvný priestor na plutvu, kde sa dá plutva manuálne skryť, alebo pri rýchlejšej jazde tlak vody sám zasunie plutvu do zásuvného priestoru, čím sa zmenší odpor plaváku s dosahom lepšieho sklzu plaváka po vode. Na prednej hornej časti plaváka je zabudované závesné oko slúžiace pre úväz lanka s možnosťou uviazania, alebo

odtiahnutia plaváka podľa potreby. V hornej strednej časti plaváka sa zasúva stredová plutva. Pred stredovou plutvou je priestor klbového umiestnenia pre spojenie



oplachtenia s plavákom. Windsurfový kĺb slúži k pevnému, ale zároveň extrémne ohybnému spojeniu plaváka s oplachtením. Na kĺb je vyvíjaná značná sila, prenášajúca sa z oplachtenia na plavák a tým je kĺb vystavený enormnej námahe, ktorá pôsobí na veľkú únavu materiálu. Preto je dôležitý jeho výber a dôsledná pozornosť pri jeho kontrole. Kĺby bývajú vybavené poisťovacím prvkom v podobe lanka alebo látkového popruhu a v prípade jeho pretrhnutia je umožnený núdzový návrat k brehu. Koľajnicový systém v plaváku umožňuje surfistovi nastaviť si optimálnu polohu kĺbu a teda i oplachtenia pre dobré ovládnutie plavidla. V zásade platí pravidlo, že pri slabšom vetre a s veľkou plachtou posúvame kĺb dopredu k prave plaváka a naopak, pri silnejšom vetre a s malou plachtou posúvame kĺb dozadu smerom ku korme plaváka.

Moderné plaváky sú vybavené príchytkami na upevnenie nášľapných popruhov, ktoré sa používajú vo veľmi silnom vetre. Začiatočníkom však prekážajú, preto ich pripevnenie nie je nutné.

Oplachtenie sa skladá z plachty, sťažňa, rahna a päty sťažňa. Plachta v rozhodujúcej miere ovplyvňuje výkon a jazdné vlastnosti. Plošný rozmer plachty sa pohybuje od 1,5 m² pre deti až do 12,5 m² pre typ Raca. Výber veľkosti plachty je v priamej závislosti od technickej zručnosti surfistu a veľkosti sily vetra. Pre začiatočníkov a ženy sa doporučuje veľkosť plachty 4,5 m² - 6,0 m². Plachta aby si udržala vo vetre svoj tvar má zabudované zasúvateľné výstuhy. Plachty, ktoré majú výstuhy v celej šírke plachty označujeme ako celospirové a v súčasnosti sú to plachty vývojovo najmodernejšie. Počet výstuh sa pohybuje od 3 do 8 v závislosti od veľkosti plachty.

Sťažň sa zasúva do predného lemu plachty. Je vyrobený v celku alebo v dvoch zasúvateľných častiach. Vývojom prešiel od drevených po kovové, duralové, plastové až k výrobe z karbónových vlákien. Dôležitou vlastnosťou je tvrdosť, t.j. veľkosť odporu sťažňa v pozdĺžnom ohybe. Určuje možnosť použitia sťažňa do daného druhu a rozmeru plachty. Pri nasadení sťažňa do plachty má význam tiež tvar oblúku, ktorý sťažň vytvára. Dĺžka sťažňa závisí od konkrétnej plachty, čo zvyčajne býva uvedené výrobcom na plachte. Nedostatočnú dĺžku sťažňa môžeme predĺžiť nastavcom, resp. pri väčšej dĺžke sťažňa vzdialenosť môžeme skorigovať lankom a puzdrom koncovky sťažňa. Dĺžka sťažňa k veľkosti plachty má hodnoty: 370-380 cm k 3-4,2 m², 400 cm k 4-5,5 m², 430 cm k 4,5-6,2 m², 460 cm k 6-8 m², 490 cm k 7,9-9,3 m², 520-530 cm k 9,3-10,5 m² (Štumbauer-Vobr, 2005).

Rahno slúži pri uchopení surfistom na manévrovanie s oplachtením a optimálne zachytávanie vetra. Dĺžka rahna je závislá od vzdialenosti zadného oka plachty (šírka plachty). Optimálna dĺžka rahna kvapkovitého tvaru je medzi 220 – 23 cm, ale môže dosahovať až 280 cm. Ak je rahno príliš dlhé, ovládanie oplachtenia je zložitejšie a sila sa vytráca. Najširšia vzdialenosť medzi trubkami je v prvej tretine rahna od sťažňa. Priemer trubiek sa pohybuje od 28 do 32 mm. Rahno má prednú (sťažňovú) koncovku s rýchloupínacím mechanizmom na sťažň. Zadná koncovka rahna sa upína na roh plachty pomocou lanka. Uviazanie so španovaním plachty je umožnené kladkou v koncovke rahna spolu so zásekovými drážkami pre lanko.

Súčasťou oplachtenia je i **vyťahovacie lano** (štartovacie lano), ktoré slúži surfistovi k vytiahnutiu oplachtenia z vody do jazdnej polohy. Vyťahovacie lano spája sťažňovú koncovku rahna s kĺbovým puzdrom. V prípade uvoľnenia oplachtenia od plaváka, vyťahovacie lanko zabezpečuje, že oplachtenie ostane v blízkosti plaváka.

Windsurfová výstroj

K výstroji používanej pri windsurfigu v závislosti od vonkajších podmienok patrí trapéz, záchranná plávacia vesta, neoprénový oblek, surfové topánky, rukavice, neoprénová čiapka, prilba a slnečné okuliare.

Trapéz je dôležitý pre pokročilého surfistu. Trapéz bedrový či sedací ušetrí energiu tým, že rozloží ťah plachty z rúk na celé telo. Pri bedrovom trapéze je väčšia voľnosť pohybu pri manévroch, lepšie a rýchlejšie s ním môžeme reagovať na poryvy a vlny, ľahšie sa s ním „zahákneme aj vyhákneme“. Trapézový sedací hák je umiestnený v oblasti panvy a ťah plachty je sústredený na zadok a nie chrbát. V tomto ťažisku tela je surfista schopný pôsobiť najväčšou hmotnosťou a udržať aj veľkú plachtu. U sedacom trapéze je úväz dlhší a tým je aj ťažšie „zaháknutie aj vyháknutie“. Pohyblivosť nôh pri manévroch je viac obmedzená ako pri bedrovom trapéze.



Neoprénový oblek je dnes neodmysliteľnou súčasťou výstroja surfistu pri zlom počasí a silnom vetre. Hrúbka neoprénu 3-4 mm spĺňa požiadavku záchrannej vesty a zároveň zabezpečuje surfistovi ľahší nedobrovoľný pobyt vo vode v prípade pádov ale i štartov.

Windsurfová obuv s protišmykovou podrážkou zabezpečí stabilitu a u začiatočníkov istotu v postavení na plaváku. Zároveň ochráni nohy pri nárazoch a premiestňovaní sa surfistu z brehu na vodu a naopak.

Rukavice zabraňujú tvorbe pľuzgierov a udržiavajú ruky v teple. Rukavice by nemali obmedzovať stisk ragna. Sú určite potrebné pri rahnách, ktoré nie sú potiahnuté umelohmotným materiálom (kov, hliník, dural). V prípade teplého počasia keď sa nevyžaduje celotelový neoprénový oblek a hlavne u začiatočníkov je potrebné mať **záchrannú vestu**, ktorá udrží surfistu vo vode alebo nad ňou. Súčasťou vesty býva aj pískalka na privolanie pomoci. **Ochranná prilba** polystyrénová poskytuje maximálnu bezpečnosť a slnečné **okuliare** ochranu zraku proti slnečnému žiareniu.

Skompletizovanie windsurfigu a manipulácia na brehu

Na začiatku skompletizovania windsurfigu je potrebné si rozložiť všetky časti na rovnú najlepšie trávnatú plochu a skontrolovať všetky diely. V zostavení oplachtenia postupujeme podľa týchto bodov:

- 1) **Sťažň** zasúvame do spodnej časti sťažňového rukáva plachty tak aby hlava sťažňa dosadla do horného konca plachty. V prípade potreby máme uvoľnené výstuhy plachty, aby nám nebránili pri zasúvaní sťažňa do rukáva plachty.
- 2) **Plachtu** so sťažňom postavíme do kolmej polohy a v stoji si určíme miesto upevnenia ragna na sťažň vo výške prs až pleca. Výška ragna je do značnej miery individuálna záležitosť. Je vhodné toto miesto si označiť lepiacou páskou alebo perom.
- 3) **Rahno** v polohe na zemi pripevníme k sťažňu rýchchloupínacím mechanizmom, alebo lankom tak, aby spojenie sťažňa a ragna bolo čo najpevnejšie. Jeho uvoľnenie počas jazdy spôsobuje zmenu techniky jazdy a problémy s ovládaním plavidla.

V takom prípade je potrebné na brehu opätovne vykonať pevný úväz. Sťahovacím lankom upevníme zadnú koncovku rahna k plachte a napneme všetky uvoľnené výstuhy. V prípade potreby upevňujeme trapézové lanko sponou alebo popruhmi na obe strany rahna v rovnakej vzdialenosti od ťažiska oplachtenia. Orientačná vzdialenosť prednej časti úväzku od sťažňovej koncovky rahna je u najbežnejších rozmerov plachiet približne na dĺžku predlaktia. Previs lanka si určí surfista podľa vzdialenosti trapézového háku od tela k lanku a technickej zručnosti v závese ako i sily vetra.

- 4) **Sťahovacím lankom** dolného úväzu našpanujeme plachtu s pomocou kladiek v spodnej časti sťažňa ku kĺbovému puzdru . Ak chýbajú záseky pre upevnenie lanka, musíme použiť pri upevnení lanka lodný uzol. Plachtu našpanujeme dotáhovacími popruhmi, prípadne i španovacím mechanizmom rahna ak ho má. Tvar plachty má vplyv na jej výkonnosť a manévrovateľnosť. Základný tvar plachty je daný výrobnou formou a pevnosťou sťažňa. Pri uvoľnenej plachte je plachta príliš blízko rahna, pričom treba dotiahnuť zadný úväz, ináč bude nestabilná. Pri príliš napnutej plachte je plachta ďaleko od rahna a nebude schopná naberať silu vetra. Chybou napnutia sú i záhyby plachty čo je dôsledok nesprávneho dotiahnutia.
- 5) Do sťažňa zasunieme **sťažňový kĺb**, ak nie je upevnený v plavákovom puzdre, naviažeme vyťahovacie lano, prípadne upevníme nárazový chránič kĺbu, ktorý chráni plavák v náraze sťažňa pri padnutí oplachtenia na vodu, ale i náraze surfistovej nohy do sťažňa kĺbovej časti.
- 6) Ak je oplachtenie pripravené, skontrolujeme plavák so všetkými súčasťami, Upravíme umiestnenie kĺbovej základne v plaváku, ktorú môžeme posúvať v koľajničkách. Zasunieme stredovú plutvu do plutvovej skrine a skontrolujeme jej voľný pohyb. Plavák a oplachtenie máme pripravené na jazdu.

Teoretické poznatky k windsurfingu

Podmienkou jazdy na vode je dostatočne silný vietor, ktorý surfista zachytáva do plachty a využíva na pohyb vpred, pričom hnacia sila z plachty pôsobí vždy v rovnakom smere. Keď ju rozložíme na bočnú a posuvnú zložku, zistíme ako plavák pracuje. Pri jazde na zadobočný vietor je väčšina hnacej sily sústredená v smere jazdy. Naopak, v kurze stúpania proti vetru je väčšina sily sústredená na stranách a tým je postup jazdy namáhavejší. Z biomechanického hľadiska vietor na záveternej strane prúdi rýchlejšie ako na náveternej strane, pretože musí prekonať väčšiu vzdialenosť. Vzniká tzv. vztlak a výsledkom je pohyb plaváka vpred. Ako sa pohybujeme po vodnej hladine, vytvára sa jazdný vietor vyvolaný pohybom plavidla vpred. Následne plavák nabera rýchlosť a plachtu treba jemne pritiahnuť k sebe. Zdanlivý vietor vzniká kombináciou skutočného a jazdného vetra. Z uvedeného vyplýva, že je dôležité pre smer jazdy nastaviť nábehový uhol vetra do plachty. V zásade sa ako najefektívnejšie ukazuje nastavenie oplachtenia medzi 15 a 30 stupňami. Nižšie hodnoty sú vhodné skôr pre stúpanie a vyššie hodnoty pre jazdu na bočný a zadobočný vietor. Nastavenie plachty je úmerné k sile vetra, dosahovania rýchlosti jazdy a kvality pohybovej zručnosti surfistu.

Tabuľka 6 Sila vetra je určená **Beaufortovom stupnicou** v týchto hodnotách:

Stupeň	Označenie	Rýchlosť vetra		Charakteristika
		m/s	km/h	
0	Bezvetrie	0-0,2	0-1	Hladina ako zrkadlo, opar stúpa

				kolmo hore.
1	Vánok	0,3-1,5	1-5	Mierne sčerená hladina, opar naklonený v smere vetra.
2	Slabý vietor	1,6-3,3	6-11	Malé vlnky, lístie na stromoch sa pohybuje.
3	Mierny vietor	3,4-5,4	12-19	Väčšie vlny, intenzívnejší pohyb lístia na stromoch.
4	Čerstvý vietor	5,4-7,9	20-28	Stredné vlny s bielymi hrebeňmi, konáre stromov sa hýbu.
5	Ostrý vietor	8-10,7	29-38	Vlny sa začínajú trhať, prevažujú biele hrebene, pohyb kmeňov menších stromov.
6	Silný vietor	10,8-13,8	39-49	Tvoria sa veľké vlny, stromy sa značne ohýbajú.
7	Prudký vietor	13,9-17,1	50-61	Hladina je rozbúrená, vlny vysoké a spenené, celé stromy sú v pohybe.
8	Búrkový vietor	17,2-20,7	64-74	Vysoké biele vlny, konáre stromov sa lámu.

Sily pôsobiace na plavák sú jednoduchšie. Predovšetkým ide o reakčnú silu vyrovnávajúcu bočnú zložku vztlačovej sily oplachtenia. Tvar plaváka a jeho výtlak určujú spôsob jazdy v rôznych druhoch vetra. Uplatňujú sa hydrodynamické zákony v pohybe plavidla, pričom využívame zaťažovanie časti plavidla svojim tlakom nôh na plavák a vhodným premiestňovaním postavenia chodidiel na plaváku.

Technika a metodika nácviku jazdy

Pred samotným nácvikom je potrebné oboznámiť sa s prenášaním plavidla k vode. S predpokladom, že sme windsurfing skompletizovali a potrebujeme ho preniesť k vode postupujeme podľa nasledujúcich pravidiel:

- 1) **Plavák nesieme** v dvojici za sebou, alebo ho nesie jednotlivec, pričom jednou rukou uchopí kĺb prípadne si prsty vsunie do koľajničiek v plaváku a druhou rukou zo spodnej časti plaváka uchopí stredovú plutvu. Plavák si opierame o bok tela. Uchopenie musí byť také, aby plavák bol vyvážený v našom držaní a tým bola hmotnosť plaváka rovnomerne rozložená na obidve naše ruky.
- 2) **Oplachtenie nesieme** rôznymi spôsobmi. Najčastejší spôsob je nosenie oplachtenia nad hlavou, pričom jednou rukou uchopíme sťažň v mieste nad rahnom a druhou rukou držíme rahnó. Rozpätie paží je v závislosti na vyvažovaní našej stability spolu s oplachtením. V prípade potreby si oplachtenie oprieme o hlavu. Pri nesení využívame vietor, ktorý nám plachtu podfukuje a tak uľahčuje nesenie plachty.

Pred tým ako spustíme windsurfing na vodu je potrebné si osvojiť pohybové činnosti s plachtou na brehu:

- 1) **Zdvíhanie plachty** - oplachtenie si položíme na zem. Sledujeme poryv vetra na vode a postavíme sa chrbtom k vetru. Pred nami bude plachta. Uchopíme vytáhovacie lano oplachtenia, v stojí rozkročnom jednou nohou pristúpime spodnú časť sťažňa k zemi a postupným ručkovaním dvíhame



plachtu nahor. Zároveň sme v miernom zákone a postupne sa vystierame. Ako náhle sa plachta nebude dotýkať zeme, vietor plachtu vyvetrá a bude smerovať po vetre – plachta je vyvetraná. Oplachtenie držíme za koncovku rahna, alebo za hornú časť vyťahovacieho lana. Vyskúšame si držanie sťažňa jednou rukou i dvomi rukami tesne pod koncovkou rahna. Tieto cviky vykonáme niekoľkokrát za sebou, aby sme získali optimálnu pohybovú zručnosť.

- 2) **Úchop za rahno a zachytávanie vetra** – plachta je vyvetraná, držíme ju oboma rukami za koniec vyťahovacieho lana. Následne vykonáme krížový hmat, t.j. jednou rukou (sťažňovou rukou) ponad druhú ruku uchopíme nadhmatom rahno vo vzdialenosti 15-20 cm, pustíme lano druhou rukou a tiež uchopíme rahno (rahnová ruka). Sťažňová ruka je mierne pokrčená bližšie k telu a rahnová ruka je vystretá, vzdialenejšia od tela – tak je plachta stále viac natočená po vetre a preto nepociťujeme zatiaľ veľký tlak na ruky. Pri zachytávaní vetra do plachty pomaly priťahujeme rahnovou rukou plachtu k sebe, vietor sa viac opiera do plachty. Plachta je vystavená plošne k smeru vetra a pri silnejšom vetre musíme vyvinúť väčšiu silu na udržanie plachty v tejto polohe. Ak nám vietor plachtu vytrháva z rúk, snažíme sa udržať rahno sťažňovou rukou a uvoľňovať rahnovú ruku do vystretia, čím sa opäť plachta dostáva do vyvetrania so slabším náporom vetra. Vytrhávanie plachty pri nárazovom vetre spôsobuje pád oplachtenia na hladinu vody. Vytrhnutie eliminujeme tak, že najskôr pustíme rahno rukou vzdialenejšou od sťažňa (rahnovou rukou) a snažíme sa udržať oplachtenie rukou, ktorá drží rahno bližšie k sťažňu (sťažňová ruka). Činnosť priťahovania a odťahovania plachty s rahnom precvičíme niekoľkokrát, aby sme získali pocit bezpečného udržania plachty v polohe zachytenia vetra.
- 3) **Vyostrovanie a odpadávanie s plachtou** sú základné činnosti s pohybom plachty pre vykonanie zmeny smeru jazdy. **Pri vyostrovaní** nakloníme oplachtenie k zadnej časti plaváka. Sťažňová ruka je pokrčená blízko tela a rahnová ruka ide do vystretia s upažením poníže, t.j. tlačí koniec rahna spolu s cípom plachty ku korme plaváka. Zároveň sa nakláňa aj sťažňa k zadnej časti plaváka. Vyostrovanie slúži na zmenu polohy plaváka, ktorý sa na vode otáča viac proti vetru, čím sa jazda spomaľuje a môže dôjsť k obratu windsurfingu a k jazde naspäť. Zmena polohy plaváka pri vyostrovaní je spôsobená tlakom vetra na ťažisko plachty a prenosom tlakových síl na zadnú časť plaváka, ktorý je vytláčaný viac po vetre. Menší tlak na prednú časť plaváka spôsobuje otáčanie plaváka k smeru vetra.

Pri odpadávaní nakloníme oplachtenie k prednej časti plaváka. Rahnová ruka je pokrčená a bližšie k telu, sťažňová ruka ide do vystretia a tlačí rahno a sťažňa smerom k pravej časti plaváka. Tlak vetra do ťažiska plachty spôsobuje pootočenie plaváka v smere vetra, plavák nabera väčšiu rýchlosť. Väčším naklonením plachty a prácou nôh môžeme dostať plavák do polohy v smere vetra a vykonáme obrat po vetre. Vyostrovanie i odpadávanie s plachtou precvičíme na brehu, pričom sa zameriame na činnosť práce s pažami správnym pokrčením a vystieraním v lakťových kĺboch.



Prípravné cvičenia na vode s plavákom

Pred tým ako dáme na vodu i oplachtenie, vyskúšame si činnosti pohybu a rovnováhy len s plavákom. Plavák dáme na vodu do dostatočnej vzdialenosti od brehu aby dno nebránilo ostrohe a plutve. Na plavák sa posadíme rozkročmo a pádlovaním rukami sa dostaneme do hlbšej vody. Na plaváku vykonáme cviky sedu na predkolení, postavenie a snaha o udržanie rovnováhy v stoji pozdĺžnom i priečnom k osi plaváka. Vykonáme obraty v stoji na plaváku a kroky na plaváku k prove i ku korme.

Prvé pokusy na vode s windsurfigom

Ak máme plavidlo správne zostavené, dáme na vodu najskôr oplachtenie a potom plavák a postavíme sa chrbtom k smeru vetra. Plavák si nakloníme, oprieme o stehná a spojíme oplachtenie s plavákom. Je dobré si pritom zasunúť stredovú plutvu, aby nám neprekážala pri manipulácii s plachtou. Celú zostavu odtiahneme ďalej od brehu a z návetiernej strany vylezieme na plavák. Os plaváka je kolmo na smer vetra a oplachtenie je položené na hladine vody na závetiernej strane v smere vetra. Postavíme sa v stoji rozkročnom na šírku ramien tak, aby sme mali v strede medzi chodidlami sťažňový kĺb. Uchopíme vyťahovacie lano a pomaly vylievame vodu z plachty. Ruky sú v predpažení, nohy mierne pokrčené a postupne rúčkovaním dvíhame plachtu nahor. Sťažň a plavák udržujeme v pravom uhle a zatiaľ odolávame pokušeniu ihneď uchopiť



rahno. **Plachta sa nám bude vyvetrávať po vetre.** Udržiavame postoj a vyskúšame si otáčanie okolo sťažňa tak, že oplachtenie nakloníme a tlačíme smerom ku korme plaváka a chrbtom sa stavíme k prove plaváka. Zadná koncovka rahna nám slúži ako smerovka pri pohybe oplachtenia. Vtedy sa nám bude prova plaváka stáčať proti vetru. Ak pokračujeme v tomto cvičení ďalej, oplachtenie dostaneme na druhú stranu plaváka, pričom plavák sa nám otočí o 180 stupňov. Pri tomto cvičení

prvýkrát meníme postavenie nôh na plaváku. Ako sa postupne otáčame okolo sťažňa, nohy sú čo najbližšie k päte sťažňa. Obdobné cvičenie (obrat) môžeme vykonať i opačne t.j. otáčaním oplachtenia smerom k prove, ale s vyššou náročnosťou na stabilitu cvičenca. **Rozbehnutie a jazda plavidla** - vykonáme spôsobom, ktorý sme popísali v časti činnosti na brehu. Uchopíme rahno krížovým hmatom a a prechytením aj druhou rukou za rahno jemne pritiahneme rahnovou rukou (zadná ruka) rahno. V prvej fáze máme plachtu natočenú asi 45° od osi plaváka. V tejto fáze je tendencia stočenia plaváka provou proti vetru. Aby sme tento pohyb plaváka eliminovali, vykonáme menší náklon oplachtenia k prove plaváka (odpadávanie – čítaj kapitolu činnosti na brehu). Plavák sa tak rýchlejšie rozbehne v smere nastavenia. Po rozbehnutí plavidla, oplachtenie vrátime do východzej polohy a snažíme sa



viac priťahovať rahnovou rukou rahno k sebe. Pri rozbehnutí plavidla súčasne presúvame postavenie nôh v smere kormy, pričom prednú nohu máme v blízkosti sťažňového kĺbu a zadnú nohu v stojí mierne rozkročnom v smere kormy. Pri jazde si môžeme oprieť nohu bokom chodidla o sťažňový kĺb. Postupne ako sa plachta naplní, preniesieme hmotnosť tela na zadnú nohu, pričom prednú nohu máme vystretú, zadok vtiahnutý a telo so sťažňom vytvára písmeno V. Udržiavanie si istého odstupu medzi telom a oplachtením je dobré pre zmeny vetra, keď budeme musieť mať priestor k trhnutiu rahna k sebe. Hlava je vzpriamená a sleduje smer jazdy. Pri vyostrovaní meníme smer jazdy viac proti vetru. Pri činnosti s oplachtením postupujeme podľa kapitoly nácviku na brehu.

Ak si vytýčíme cieľ jazdy musíme jazdu plavidlom k nemu korigovať. Neočakávajme, že prvým uchopením rahna a nastavením plachty dosiahneme plynulý a nemenný smer plavidla. S oplachtením je potrebné neustále pracovať, hľadať optimálne polohy plachty vhodné pre plynulú jazdu plavidla. Odporúčame podržať plachtu v určitej polohe a sledovať plavidlo ako sa správa, potom jemne upraviť novú polohu a tak postupovať ďalej. V smere jazdy striedať prvky odpadávania s vyostrovaním. Aj postavenie nôh nie je nemenné. Hľadáme najvhodnejšie postavenie, prenášame hmotnosť tela na jednotlivé chodidlá, upravujeme vzájomnú polohu podľa jazdy a sily vetra. Pri obratoch plaváka na mieste využívame najmä zámerné zatláčanie chodidlami do opornej plochy plaváka. Snažíme sa pomocou chodidiel plavák otáčať, pričom jednou nohou tlačíme vpred a druhou smerom vzad.

Jazda na druhy vetra

- 1) **Bočný vietor** – pri tomto kurze vietor fúka kolmo na plavák. Plavíme sa v jednom smere kolmo na smer vetra a otočením plaváka sa opäť vrátíme na miesto, z ktorého sme vyšli. Tento kurz je najjednoduchší, preto ho zvládneme ako prvý. Ovládanie rýchlosti a smeru plaváka pri tomto kurze je pomerne jednoduché, takisto štart a ukončenie jazdy.
- 2) **Zadobočný vietor** – tento kurz je vhodný na veľmi rýchlu jazdu, pričom všetok vietor v plachte ženie plavák vpred. Pri dosiahnutí optimálnej zručnosti v jazde je kurz vyhľadávaným spôsobom jazdy surfov.
- 3) **Zadný vietor** – plavák sa dostáva do pohybu, keď vietor fúka presne odzadu. Držanie plachty k plaváku je skoro v pravom uhle, čo je veľmi náročné na udržanie stability plavidla a surfistu. Preto je tento spôsob jazdy najťažší. Spôsob jazdy si vyžaduje aj zmenu postoja. Prednú (sťažňovú) nohu prisunieme bližšie k zadnej. Chodidlá sú umiestnené na oboch stranách plaváka, prsty smerujú do strán. Meníme aj držanie rahna, kde uchopenie presúvame k zadnej koncovke rahna a celé oplachtenie nakloníme krížom na náveternú stranu plaváka. V tejto polohe nakláňaním oplachtenia doľava sa plavák otočí doprava a naopak naklonením oplachtenia doprava sa plavák otočí doľava. Jazda na zadný vietor je pomalá, ale zato východiskom pre zvládnutie obratu po vetre, ktoré je pohybovo náročné na zvládnutie.
- 4) **Jazda proti vetru** – priamo proti vetru sa jazdiť nedá. K vytýčenému cieľu sa približujeme tak, že sa striedavo plavíme po oboch stranách nejazdnej zóny. Táto zóna v smere prúdenia vetra predstavuje 45° oblasť, v ktorej je plavba nemožná. Plachta sa bude trepotiť ako zástava a plavák sa nepohne. Cieľ sledujeme jazdou stúpania po stranách nejazdnej zóny. Do polohy postavenia plaváka proti vetru sa dostaneme spôsobom jazdy vyostrovania (čítaj kapitolu cvičenia na brehu) čo nám následne slúži k vykonaniu obratu proti vetru. Pri vyostrovaní dávame pozor, aby

sme koncom rahna s plachtou pri náklone nezachytávali vodnú hladinu, čo by spôsobovalo nedotočenie plaváka do nejazdnej zóny. Ináč sa plavák bude pri vyostrovaní spomaľovať a následne sa bude otáčať cez nejazdnú zónu, pričom pohybom tela v obrate okolo sťažňa zaujmeme bezpečné postavenie na opačnej strane plaváka.

Bezpečnostné pravidlá surfistu

Surfista sa má oboznámiť s pravidlami, ktoré musí dodržiavať z hľadiska premávky plavidiel ako aj so základnými činnosťami a vyskytujúcimi sa problémami na vode. Windsurfing patrí do kategórie „malé plavidlo“ a na jeho používanie sa vzťahujú pravidlá pre túto kategóriu.

- 1) Surfista sa má oboznámiť s najbližším terénom surfovania. Nájdite najvhodnejšie miesto nástupu na windsurfing a sledujte smer poryvu vetra.
- 2) Pred surfovaním je dobré informovať inú osobu o začiatku našej jazdy a tiež o ukončení surfovania.
- 3) Windsurfing ako malé plavidlo sa nesmie plaviť v priestore vyhradenom na kúpanie. Aj pri jazde na voľnej ploche treba sledovať vodnú plochu z dôvodu možného stretu plavca s windsurfingom.
- 4) Hlavne u začiatočníkov dodržiavať nosenie záchranných prostriedkov (záchranná vesta). V prípade problémov na vode upútať pozornosť na seba a dávať signál mávaním rukami z upaženia do vzpaženia. Pri nezvládnuteľnom vetre, položiť oplachtenie na vodu a sadnúť si rozkročmo na plavák až do doby utišenia sa vetra. Vietor otočí oplachtenie na náveternú stranu plaváka a treba vedieť, že plavidlo bude unášať v smere vetra.
- 5) Pri pádoch z plaváka sa snažíme padat' do vody na opačnú stranu plaváka ako je oplachtenie. Pri páde je potrebné rahno od seba odhodiť a nesťahovať oplachtenie na seba, čo môže spôsobiť zranenie surfistu s nárazom rahna alebo sťažňa.
- 6) Ak sa pri páde surfistu do vody uvoľní oplachtenie od plaváka, držíme sa zásady že najskôr sa snažíme doplávať a uchopiť plavák a potom s plavákom doplávať k oplachteniu.
- 7) Ak máme taký problém, že nemôžeme pokračovať v jazde, zvinieme plachtu. Najskôr odstránime výstuhy na plachte, aby sme mohli plachtu zvinúť. Odstránime sťahovacie lanko a uvoľníme zadnú koncovku rahna. Rahno sklopíme a oplachtenie navinieme na sťažeň. Všetko spolu previažeme voľnými lankami a uložíme pozdĺž plaváka. Lahneme si na zvinuté oplachtenie a rukami veslujeme smerom k brehu. V miernom vetre je možné veslovať aj s oplachtením pripojeným na plaváku.
- 8) Pri stretnutí dvoch plavidiel, plavidlo na ľavoboku sa musí vyhnúť plavidlu na pravoboku. Pri ľavoboku máme ľavú ruku bližšie k sťažňu a vietor po ľavej strane, pri pravoboku máme bližšie k sťažňu pravú ruku a vietor z pravej strany. Plavidlá v jednom smere jazdy si dávajú prednosť v závislosti od zobraťia vetra t.j. plavidlo bližšie na náveternej strane musí uvoľniť cestu plavidlu na záveternej strane. Pri predbiehaní iného plavidla sa treba zdržiavať v rozumnej vzdialenosti.



Slovník termínov

- **Beaufortova stupnica** – stupnica, ktorá vyjadruje fyzikálne vlastnosti vetra vzhľadom na jeho účinky.
- **Dolný úväz** – miesto pripevnenia plachty na päť sťažňa.
- **Jazdný vietor** – vietor, ktorý vzniká pohybom plavidla vpred.
- **Kol'ajnička** – kovový alebo umelohmotný profil na plaváku, kde upevňuje sťažňový kĺb a ostroha.
- **Korma** – zadná časť plaváka.
- **Kurz plavby** – pohyb plaváka vzhľadom na smer vetra.
- **Ľavobok** – strana plaváka s ľavou rukou bližšie k sťažňu.
- **Náveterná strana** – strana, ktorá je privrátená k vetru.
- **Nejazdná zóna** – asi 45° oblasť v ktorej plavba nie možná v prúde vetra.
- **Obrat po vetre** – otočenie zadnej časti plaváka cez vietor.
- **Obrat proti vetru** – otočenie prednej časti plaváka cez vietor.
- **Odpadávanie** – natočenie plaváka viac v smere vetra s naklonením plachty k prove.
- **Oplachtenie** – časť plavidla, ktorá sa nachádza nad plavákom.
- **Ostroha** – malá plutva na zadnej časti plaváka k udržaniu smeru plavby.
- **Päť plachty** – dolná časť plachty, ktorá je pripevnená k päť sťažňa.
- **Päť sťažňa** – dolná časť sťažňa s pohyblivým kĺbom, ktorá spája plavák a oplachtenie.
- **Plachta** – súčasť oplachtenia, ktorá zachytáva silu vetra a zabezpečuje pohyb plavidla vpred.
- **Plavák** – doska, ktorá drží nad vodou oplachtenie i surfistu.
- **Pohyblivý kĺb** – súčasť päty sťažňa, ktorá umožňuje otočenie oplachtenia ľubovoľným smerom.
- **Pravobok** – strana plaváka s pravou rukou bližšie k sťažňu.
- **Predná koncovka rahna** – časť rahna, ktorá sa nachádza pri sťažni a slúži na pripevnenie rahna k sťažňu.
- **Predná ruka** – ruka nachádzajúca sa bližšie k sťažňu.
- **Predná noha** – noha nachádzajúca sa bližšie k prove.
- **Prova** – predná časť plaváka.
- **Rahno** – časť oplachtenia, ktorým surfista drží oplachtenie a ovláda plachtu.
- **Stredová plutva** – zasúvateľná plutva umiestnená v strednej časti plaváka, ktorá ovplyvňuje jeho stabilitu.
- **Stúpanie proti vetru** – kurz plavby s jazdou po okraji nezjazdnej zóny s vyostrovaním.
- **Sťažňový rukáv** – tunel v prednej časti plachty, ktorý slúži na navlečenie sťažňa.
- **Trapéz** – výstroj surfistu, ktoré slúži na rozloženie ťahu z rúk aj na telo.
- **Ťažisko plachty** – miesto na plachte, kde sa sústreďuje výsledná sila vetra.
- **Vytrimovať plachtu** – nabráť vietor do plachty.
- **Vyostrovanie** – otočenie prednej časti plaváka k vetru s naklonením plachty ku korme.
- **Výstuhy** – spevňovacie lišty, ktoré dodávajú tvar plachte.
- **Vytáhovacie lano** – lano, ktorým vytiahneme oplachtenie z vody.
- **Záchranná vesta** – vesta, ktorá udrží surfistu nad hladinou.

- **Zadná koncovka rahna** – časť rahna na opačnej strane rahna.
- **Zadná ruka** – ruka nachádzajúca sa ďalej od sťažňa.
- **Zadná noha** – noha, nachádzajúca sa bližšie ku korme.
- **Zadný koniec plachty** – roh plachty, ktorý sa napája na zadnú koncovku rahna.
- **Zadný úvâz** – miesto pripevnenia zadného konca plachty na rahno.
- **Zadný vietor** – vietor, ktorý fúka do plachty priamo odzadu.
- **Zadobočný vietor** – vietor, ktorý fúka do plachty v 90 až 160° uhle na plavák.
- **Závesné oko** – nachádza sa na prove alebo korme plaváka a slúži na uviazanie lana.
- **Záveterná strana** – strana, ktorá je odvrátená od vetra.
- **Zdanlivý vietor** – kombinácia skutočného vetra a jazdného vetra.



PRÍKLAD REALIZÁCIE LVK

Príprava LVK

Realizácia letného výcvikového kurzu si vyžaduje dôkladnú prípravu spojenú s organizačným a materiálno-technickým zabezpečením.

Informácia pre študentov – študenti denného a externého štúdia sa pred výcvikovým kurzom zúčastňujú spoločného stretnutia, na ktorom získavajú základné informácie o programe LVK. Okrem ústnej informácie je zverejnená písomná informácia (pre externých študentov „pozvánka“), ktorá prezentuje cieľ a úlohy LVK, jeho stručný program a požiadavky na získanie kreditu. V pozvánke je zverejnený termín a miesto výcvikového kurzu, spôsob dopravy, možnosti ubytovania a stravovania, výška poplatku za výdavky spojené s realizáciou LVK. Jednou z povinností účastníkov LVK je mať so sebou občiansky preukaz a preukaz poistenca.

Organizačné zabezpečenie

Od roku 1980 organizuje naša katedra letné výcvikové kurzy na vodnom diele Liptovská Mara, konkrétne v Liptovskom Trnenci, kde má k dispozícii lodenicu v Učebno-výcvikovom zariadení Univerzity Mateja Bela.

Pred každým kurzom je potrebné zabezpečiť ubytovanie vo vhodných priestoroch v blízkosti vodnej plochy, na ktorej výcvikový kurz uskutočňujeme. V prípade ubytovania v učebno-výcvikovom zariadení, ktoré vlastní naša škola, zasielame objednávku na Správu účelových zariadení UMB v Banskej Bystrici spolu s harmonogramom jednotlivých kurzov.

Pokiaľ takúto možnosť nemáme, objednáваме ubytovanie pre štáb a pre študentov v autocampingu Liptovský Trnovec v stanovom tábore. Spôsob stravovania si každý účastník kurzu rieši sám, ale v prípade záujmu ponúkame študentom možnosť stravovania sa v blízkej reštaurácii.

Ďalšou podmienkou pre realizáciu výcviku na vode je povolenie Štátnej plavebnej správy v Žiline, ktorá stanovuje vhodné priestory pre výcvik a jeho bezpečnosť. Bezpečnosť výcviku zaručuje použitie vlastného motorového plavidla, ktoré počas výcviku musí byť stále na vode a jeho obsluhu môže vykonávať len inštruktor – držiteľ vodičského oprávnenia pre riadenie malého motorového plavidla. Každý z inštruktorov musí byť zdatným plavcom a ovládať spôsoby pomoci unavenému plavcovi, spôsoby záchrany topiaceho sa a prvú pomoc.

Materiálno-technické zabezpečenie

Pre výcvik na stojatej vode využívame plavidlá (pramica, kanoe, kajak), ktoré patria do inventáru KVTŠ už niekoľko desiatok rokov, a je potrebné ich pravidelne opravovať a pripravovať na výcvik. Tento problém riešime jednak priebežnými opravami počas kurzu alebo pred kurzami vycestovaním do lodenice za účelom opráv. V poslednom období sa nám osvedčuje opravovanie a údržba lodí priamo na začiatku kurzu, kedy si študenti preveria svoje teoretické vedomosti aj v návaznosti na praktické zručnosti technického charakteru.

Takéto praktické zamestnanie má aj sekundárny význam v spojení s citlivým narábaním s vodáckym materiálom a jeho šetrenie počas výcviku. Prejavuje sa to najmä pri nosení lodí, nastupovaní a vystupovaní z lode.

Výnimku tvorí výcvik na tečúcej vode na rafte, ktorý realizujeme na umelej trati v Liptovskom Mikuláši a využívame ponuku komerčného raftingu. Študentom robia inštruktorov profesionálni jazdci, ktorí dodávajú kompletne materiálne vybavenie a zodpovedajú právne za materiál a bezpečnosť študentov počas jednotlivých jázd.

Materiálne zabezpečenie súvisí aj s povinným používaním vodáckych viest, ktoré v kritických situáciách stabilizujú postihnutých. Ďalším dôležitým vybavením sú pádla, ktoré podľa použitia jednotlivých druhov plavidiel umožňujú ich pohyb a manipuláciu.

Osobitnou kategóriou jazdy na vode počas výcviku je windsurfing, náročný najmä na kvalitu vybavenia. Okrem kvalitného materiálneho zabezpečenia ovplyvňuje efektívnosť výcviku na tomto plavidle optimálne počasie, za ktoré považujem teplý vzduch, teplú vodu a mierny stabilný vietor, čo je často nedosiahnuteľná požiadavka.

PRÍKLAD PROGRAMU LVK

Uvádzame príklad programu LVK za predpokladu jeho realizácie v troch cyklicky sa striedajúcich družstvách:

1.deň:	dopoludnia	individuálny príchod, ubytovanie, vstupná informácia o pobyte, organizácii kurzu a dennom režime, poučenie o bezpečnosti počas LVK
	odopoludnia	príprava lodí a vybavenia na nasledujúci výcvikový deň, odbornotechnické činnosti, prehliadka okolia, riešenie individuálnych požiadaviek
2.deň:	dopoludnia	základný výcvik na pramici (veslovanie a pádlovanie), pádlovanie na C2, základy windsurfingu (WS).
	odopoludnia	výmena zamestnania v družstvách
3.deň:	dopoludnia	základný výcvik na pramici (veslovanie a pádlovanie), pádlovanie na C2, základy WS.
	odopoludnia	opakovanie jazdy na C2 základný výcvik na K1, opakovanie WS
4.deň:	dopoludnia	zdokonaľovanie jazdy na C2, K1 a WS
	odopoludnia	výmena zamestnania v družstvách
5.deň:	dopoludnia	zdokonaľovanie jazdy na C2, K1 a WS
	odopoludnia	preteky dvojíc na K1 a C2
6.deň:	dopoludnia	rafting na umelej trati v Liptovskom Mikulaši
	odopoludnia	návšteva aquaparku Tatralandia
7.deň:	dopoludnia	údržba a čistenie učebno-výcvikového zariadenia, uskladnenie materiálu, vyhodnotenie a ukončenie LVK

Pri návrhu obsahu a rozsahu LVK sme vychádzali z dlhoročných skúseností. Napriek tomu ho nepredkladáme ako dogmu. Je samozrejmé flexibilné prispôbovanie programu LVK podmienkam. Ako náhradné zamestnanie sa môže realizovať napríklad pešia turistika alebo športové hry, z ktorých sa nám najviac osvedčil futbal, softbal, plážový volejbal a pozemný hokej.

Spesťrením programu je aj návšteva aquaparku po ukončení denného zamestnania, najmä v chladnejšom počasí, ktorá je zároveň regeneráciou.

ZOZNAM LITERATÚRY

- BENCE, M. – MERICA, M. – HLAVATÝ, R. 2005. Plávanie. Banská Bystrica, KTVŠ FHV UMB, 2005, 197 s.
- BÍLÝ, M. et al. 2000. Kanoistika. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2000, 102 s.
- BÍLÝ, M. et al. 2001. Kanoistika. Praha: Grada Publishing, 2001, 132 s.
- BÍLÝ, M. – KRAČMAR, B. 1998. Záběry na kajaku. In: Tělesná výchova a sport mládeže, roč. 64, [1998], č. 3, s. 18 – 21
- BÍLÝ, M. – KRAČMAR, B. 1999. Základy jízdy na kánoí dvojic v tekoucí vodě. In: Tělesná výchova a sport mládeže, roč. 65, [1999], č. 5, s. 23 – 28
- BOBULA, T. – 2003. Metodika nácviku a techniky jízdy na jednotlivých plavidlech vo vodnej turistike. Diplomová práca, Banská Bystrica, KTVŠ FHV UMB, 71 s.
- DEMETROVIČ, E. et al. 1988. Encyklopedie tělesné kultúry a – o. Praha: Olympia, 1988, 462 s.
- DEMETROVIČ, E. et al. 1988. Encyklopedie tělesné kultúry p – ž. Praha: Olympia, 1988, 382 s.
- HRUBÝ, M. 1987. Odznak odbornosti Vodák. Bratislava: Smena, 1987, 287 s.
- JONES, P. 1996. Windsurfing. Příprava – základy a technika jízdy. Bratislava: TIMY, 1996, 95 s.
- KRAČMAR, B. 2001. Svalové skupiny, zapojené při provádění vybraného prvku na kajaku na divoké vodě. In: Telesná výchova a šport, roč. 11, [2001], č. 3, s. 26 – 31
- NOVOTNÝ, P. 1999. Stručný přehled postupného řazení učiva při výuce kanoistiky. In: Tělesná výchova a sport mládeže, roč. 65, [1999], č. 5, s. 29 – 30
- PERÚTKA, J. et al. 1980. Malá encyklopédia telesnej výchovy a športu. Bratislava: Obzor, 1980, 728 s.
- ŠTEMPROK, K. et al. 1975. Vodní turistika. Praha: Olympia, 1975, 252 s.
- ŠTUMBAUER, J – VOBR, R. 2005. Windsurfing. České Budějovice: KOPP nakladatelství, 2005, 136 s.
- ZAJAC, A. et al. 1983. Športy a turistika na vode. Bratislava: Šport, 1983, 264 s.
- www.kanoe.sk
- www.canoekayak.sk
- www.kanoe.sk
- www.canoeslovakia.sk
- www.rieky.cz
- www.raft.cz
- www.boatpark.cz
- www.kanoe-slalom.sk
- www.canoeicf.com
- www.intraftfed.com
- www.windsurfing.cz
- www.windsurfing.sk
- www.surfel.cz
- www.fanatic.cz

Názov: VODNÉ ŠPORTY
Náklad: 60 ks
Rozsah: 98 strán
Vydanie: prvé
Formát: elektronický
Vydavateľ: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Fakulta humanitných vied
Vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport
Banská Bystrica

ISBN 978-80-8083-521-7
EAN 9788080835217