

**EXTREME**

davoralfa@warezhr.org

# SARAH ELL SPORTSKO JEDRIVE

Odabir jedrilice  
Osnovne i napredne tehnike  
Natjecateljsko jedrjenje

 **znanje**

davoralfa@warezhr.org



#### Predgovor hrvatskom izdanju

Sve više se ljudi danas počinje zanimati za jedrenje zbog ljestvica i dojma neograničene slobode što ga taj sport često nudi, ali kako nemaju nikakvih iskustava u plovidbi, potrebni su im savjeti i upute kako bi u svakom trenutku mogli postupiti na pravi način. Ova je knjiga namijenjena baš takvim početnicima. Njezina je namjera, prema tome, riječju i slikom pomoći u svladavanju načela i tehnika jedrenja. Uz to što početnicima nudi osnovna znanja o jedrenju, knjiga će i iskusnjima pomoći da se podsjete na već naučeno i usavrše svoje znanje. Zapravo, Sportsko jedrenje je priručnik koji obuhvaća sve temeljne jedriličarske vještine pa zasluguje svoje mjesto na polici svakog jedriličara.

# Sadržaj



1

## Svijet sportskog jedrenja

8

Od svojih početaka, kad je bilo načinom prijevoza, do suvremenih regatnih natjecanja, jedrenje je postalo vrlo omiljena dokolica.



2

## Osnove jedrenja

14

Počevši od osnova – upoznavanja čamca i korištenja opreme – predstavljaju se zadovoljstva sportskoga jedrenja.



3

## Opremanje jedrilice

22

Upoznavanjem sportske jedrilice početnici otkrivaju njezine značajke i mogućnosti.



4

## Fizikalna načela

28

Od trimanja i nagnjanja do kormilarenja i glisiranja, početnik se upoznaje s fizikalnim načelima zauzdavanja snage vjetra.



5

## Odlazak na vodu

34

Kad ste spremni ponutiti jedrilicu i zaploviti prema udaljenoj plaži, morate znati kako postaviti jarbol i prečku, podići glavno jedro i krenuti.



6

## Jedrenje u vjetar

42

Osnove jedrenja su za vama pa ste se spremni otisnuti na pučinu i slijediti te razumjeti vjetar i njegove nagle promjene.



7

## Jedrenje niz vjetar

54

Održavanje kursa, prebacivanja jedra i upoznavanje sa spinakerom samo su neke vještine koje će vam trebati za jedrenje niz vjetar.



8

## Savladavanje prirodnih sila

70

Jedrenje zahtijeva razumijevanje vremenskih prilika i lokalnih uvjeta, kao i opasnosti koje oni mogu nositi sa sobom.



9

## Što dalje?

86

Savladavanje osnova jedrenja katkad vodi drugim uzbudljivim vidovima tog sporta, primjerice regatnim natjecanjima ili plovidbljim krstašima.



# Svijet sportskoga jedrenja

**U**z jedrenje je neodvojivo povezana određena količina tajanstvenosti. Sama riječ priziva slike velikih jedrenjaka poput klipera koji su nekoć jedrili svjetskim trgovačkim putovima, velikih jahti iznimno bogatih koje plove Sredozemljem i Karibima, te poznatih natjecatelja Američkog kupa i Volvo Ocean Racea (raniye Whitbreadove regate). Mnogo je onih što misle da je jedrenje sport za elitu, zabava za bogataše u kojoj uživaju samo profesionalci s dugogodišnjim iskustvom ili pak onih koji imaju dovoljno novca da plate skipera dok se oni izležavaju na palubi i ispiju pjenušac. U narodu postoji izreka koja jedrenje definira kao stajanje pod hladnim tušem i bacanje



SPORTSKO JEDRENJE JE ZABAVAN I IZAZOVAN SPORT U KOJEM MOGU UŽIVATI LJUDI SVIH DOBI.

novca u vodu, dok druga definira jahtu kao rupu bez dna koja guta novac.

## Sport za svakoga

Jedrenje je dostupno gotovo svima. Ne morate biti bogati da biste jedrili. Na najosnovnijoj razini ne morate čak ni posjedovati jedrilicu. Također, ne morate biti u posebno dobroj tjelesnoj kondiciji ili biti nadareni sportaš. Muškarci i žene, mlađi i stari, mogu uživati u svemu što jedrenje može ponuditi – bilo to uzbudjenje koje daje brzina, duhovni i tehnički izazov, oplemenjivanje društvenog života, rekreacija, sportsko natjecanje ili jednostavno način da ugodno provedete sunčano poslijepodne.

Sportsko jedrenje, kao i jedrenje u jedrilici s kobilicom, "žabari" – oni koji ne jedre – drže pretjerano tehničkim, pravim minskih poljem zamršenog žargona i neobjašnjivih manevara, otprilike isto toliko uzbudljivim za promatrače koliko i gledati kako raste trava. Jedrenje ovisi o sili koju ne možemo vidjeti – vjetru – a koristi se zakonima fizike da plovilu omogući kretanje po površini drugog nepredvidivog sredstva – vode. Pa ipak, na najosnovnijoj razini, jedrenje je jednostavan užitak – više umjetnost nego znanost, koji ima više veze s instinktom i osjećajem nego poznavanjem svih tehničkih trikova. U sportskom jedrenju možete uživati odmah, kao promatrač ili aktivni sudionik, a pouzdanje i iskustvo donose još veći užitak i zadovoljstvo.

Jedan od ključnih elemenata svih pustolovnih sportova, u koje ubrajamo i jedrenje, jest sigurnost. Uvijek na sebi imajte uzgonsko pomagalo odgovarajuće veličine i upoznajte se s pravilima kretanja na vodi, kao i sigurnosnim postupcima. Pogledajte stranice 82 i 83, te poglavije Moguće opasnosti na stranici 85.

NAPOMA: BILO DA JEDRITE SAMI ILI S PRIJATELJIMA, OSNOVNE VJEŠTINE JEDRENJA JEDNOSTAVNO JE SAVLADATI.



### Uživanje u spektaklu

Veće regate sportskih jedrilica uvele su jedrenje u dnevne sobe u cijelom svijetu, dajući tom sportu mnogo veći značaj, ali su istodobno učinili da se doima tehnički složenim sportom. Kako bilo, dok gledamo te profesionalce kako obavljaju svoj posao, dobro je imati na umu da je svaki od njih jednom bio početnik. Gotovo bez iznimke, svaki od tih jako dobro obučenih — i odlično plaćenih — muškaraca i žena počeli su učiti jedriti u sportskoj jedrilici, a mnogo ih se još uvijek aktivno bavi sportskim jedrenjem.

Svi jedriličari na Olimpijskim igrama, što je sam vrh natjecateljskog sportskog jedrenja, počeli su učenjem dijelova jedrilice, savladavajući osnove jedrenja i učeci usmjeravati jedrilicu u željenom smjeru. I danas jednakost uživaju kad dođu na sunčanu plažu, odgurnu se od obale, osjete vjetar na licu i vodu kako se dijeli pred njima, a jedrilica hvata vjetar i plovi u daljinu. To je osjećaj koji se ne može kupiti i, do određenog stupnja, opisati — a upravo je to razlog zbog kojeg ga morate isprobati.

### Kako je sve počelo?

Tisućama godina jedrenje nije bilo sport, nego način prijevoza. Od malih jedrilica s trokutastim jedrima koje su plovile Bliskim istokom i Sredozemljem, preko priobalnih jedrenjaka i vikinskih brodova, do velikih klijpera koji su krstarili svjetskim trgovackim putovima, brodovi na jedra bili su osnovnim prijevoznim sredstvom. Manji jedrenjaci koji su se u prošlosti koristili za lokalna putovanja i ribarenje, kao i prve sportske jedrilice namijenjene natjecanjima, nastali su upravo od tih prvotnih radnih brodova. Dugo su ribari, lovci na kitove i ostali moreplovci u regatama sudjelovali sa svojim radnim brodovima. Na Novom Zelandu je, primjerice, utemeljenje tadašnjeg glavnog grada Aucklanda 1842. godine proslavljen nizom pomorskih utrka koje su uključivale i regatu među jedrenjacima za lov na kitove. Prvih godina održavanja te regate svi su natjecatelji sudjelovali s radnim brodovima: trgovackim jedrenjacima i jedrenjacima za ribarenje. Slična natjecanja odvijala su se diljem svijeta, gdje god je bilo radnih jedrenjaka.



S novim klasama sportskih jedrilica i visokotehnološkim jedrima i opremom, jedrenje postaje sve zanimljivije i gledateljima.



PORASTOM POPULARNOSTI JEDRENJA, SVE JE VIŠE GLEDATELJA NA VODEĆIM NATJECANJIMA DILJEM SVIJETA.



KANADANIN BRUCE KIRBY OSMIŠLJIO JE LASER, DANAS JEDNU OD NAJUOMLJENIJIH KLASA SPORTSKIH JEDRILICA NA SVIJETU.

## Prve regate

Od sredine 19. stoljeća utrivanje velikim jedrilicama polako je postalo zabavom za rekreaciju bogatih. Američki kup, prvi put održan 1852., učinio je taj sport omiljenim kod viših staleža i danas je jedno od najstarijih sportskih natjecanja na svijetu. Premda na Olimpijskim igrama od 1896., jedrjenje je počelo dobivati na popularnosti kod manje bogatih sudionika tek polovicom 20. stoljeća. Veće sportske jedrilice postale su jeftinije i jednostavnije za izradu, a novi materijali – poput iverice i ljeplja od epoksi-smole – probudili su maštu domaćnjih dizajnera malih jedrilica poput Jacka Holtja u Velikoj Britaniji i Johna Spencera na Novom Zelandu. To je dovelo do stvaranja novih vrsta sportskih jedrilica lake kategorije koje su bez prevelikih poteškoća mogli izraditi i amateri, a mukotrpeće tehnike gradnje s preklapljenim daskama pogodne samo za vještce obrtnike, pale su u zaborav.

Uvodjenje staklenih vlakana u izgradnju jedrilica 60-ih i 70-ih godina 20. stoljeća omogućilo je proizvođa-

čima masovnu proizvodnju identičnih jedrilica i drastično smanjilo troškove proizvodnje. Novim metodama izradivane su jedrilice lake kategorije, jednostavne za održavanje koje nisu zahtijevale dugotrajno brušenje, bojanje i lakiranje, a ipak dovoljno čvrste da izdrže udarce. Takve jedrilice lake su za vuču ili su se čak mogle prevoziti na krovu automobila. Također su imale i jednostavan sustav opata sa samo jednim ili dva jedra koja je bilo lako postaviti. Što je najvažnije, te jedrilice ponajprije su napravljene za zabavu – bez obzira je li riječ o neobveznom utrivanju ili jednostavno krstarenju zbog užitka.

Jedna od najpopularnijih klasa sportskih jedrilica bio je Laser, koji je početkom 1970-ih konstruirao Kanadanin Bruce Kirby. Laser je otada postao najvećom sportskom jedrilicom za jednu osobu na svijetu, a danas ih ima više od 170 000. Zbog savršenog spoja jednostavnosti i izvedbe, proglašen je olimpijskom klasom sportske jedrilice, a prvi se put na Olimpijskim igrama pojavio 1996. godine.

## Valja pokušati

Možda ste već imali iskustva s jedrenjem. Možda ste proveli dan u maloj jedrilici s pokretnom kobilicom ili s prijateljem otišli na vožnju katamaranom. Možda poznajete ljudе koji se aktivno bave jedrenjem, ali nikada niste razumjeli ni riječ od onoga što govore. Možda ste na jedrenju bili u ranom djetinjstvu ili kad ste bili na odmoru, ali nikad vam se nije pružila prilika da nastavite. S druge strane, možda su vaš jedini kontakt s jedrenjem televizija ili novine. Nije važno – ne morate potjecati iz jedriličarske obitelji niti imati iskustva s vodenim sportovima da biste se okušali u jedrenju. To može svatko.

Najbolja prilika da isprobate jedrenje jest kad ste na odmoru. Ljetovališta na moru ili jezerima nerijetko raspolažu vlastitom flotom i profesionalnim instruktorima koji će vas naučiti osnove jedrenja. Jedrilice u tim ljetovalištima vjerojatno će biti jednostavne za upravljanje, poput katamarana Hobie Cat ili sportske jedrilice za obuku Topper. Jedriti s nekim tko zna što radi i tko će vam dati vremena i prostora da to i sami iskušate, dobar je način da otkrijete je li jedrenje sport za vas. To je posebno dobro za one koji ne žive blizu mora ili jezera, a ne žele utrošiti vrijeme i novac u nešto za što će se kasnije pokazati da im ne odgovara.

Druga je mogućnost raspitati se u lokalnom jedriličarskom klubu jer li netko od članova možda spremjan povesti vas na jedrenje. Katkad iškusni jedriličari traže nove članove posade za sportske jedrilice kojim upravljaju dva mornara i bit će više nego oduševljeni povesti na jedrenje nekoga tko bi mogao postati jedriličarom. Mnogo jedriličarskih klubova ima i programe učenja jedrenja za odrasle i djecu.

Kao i kod bilo kojeg drugog organiziranog sporta, jedriličarski klubovi uviјek rado uključuju nove članove, a mnogo ih nudi tečajeve po vrlo prihvatljivim cijenama pri čemu se koriste jedriličarcima u vlasništvu kluba. Mjesni obrazovni centri u školama i marinama također drže teoretske i praktične tečajeve za početnike koji se žele baviti sportskim jedrenjem.

Obavijesti o lokalnim jedriličarskim klubovima naći ćete na internetskim stranicama ili u telefonskom imeniku, a pogledajte i popis jedriličarskih udruga na stranicama 92–93. Te vam organizacije i ustanove mogu pomoći da stupite u kontakt s lokalnim klubom ili organizacijom koja organizira početničku obuku jedrenja.



VEĆINA SE PROFESIONALNIH JEDRILIČARA SA SPORTOM UPONALA U DJETINJSTVU, ALI NIKAD NIJE KASNO ZA POČETAK.

## Sigurnost prije svega

Očito, sportsko jedrenje uključuje i neke opasnosti, ali kombinacija odgovarajuće obuke, dovoljno sigurnosne opreme te dobrog znanja i iskustva na vodi stvorit će u vama pouzdanje kojim ćete se moći nositi s gotovo svakom situacijom. Uvijek na sebi imajte uzgonsko pomagalo koje odgovara vašoj tjelesnoj veličini i gradi. Na taj način osigurat ćete odgovarajuću zaštitu i pouzdanu "sigurnosnu mrežu", a nećete si ograničiti kretanje na vodi. Pogledajte poglavljie Sigurnost na vodi na stranici 78, te poglavje Moguće opasnosti na stranici 85.

Neki se boje jedrenja jer uključuju previše čimbenika koji su naoko izvan njihove neposredne kontrole – na primjer oscilacija vjetra i valova – ali iskusni mornari znaju da premda ne mogu utjecati na te elemente, mogu ih naučiti prepoznati, razumjeti i upotrijebiti tako da jedre u skladu s njima.

Ne bi bilo mudro pokušati naučiti jedriti, a da prije toga ne naučite nešto o vremenu, da ne znate plivati i nemate odgovarajuće uzgonsko pomagalo. Velika je vjerojatnost da ćete prije ili kasnije pasti preko palube. Čak i ako se to ne dogodi čim stupite na jedrilicu, strah da se to može dogoditi svakog trenutka mogao bi vam pokvariti užitak jedrenja.

Neke zemlje imaju sustave izdavanja dozvola za vožnju čamca ili jedrenje koji propisuju da svaki pojedinac koji upravlja plovilom

mora imati određena osnovna znanja i kvalifikacije. Želite li samo malo vremena provoditi na vodi i to isključivo rekreativski, bilo bi dobro da savladate osnove sigurnosti. Većina jedriličarskih organizacija i lučkih kapetanija nudi niz tečajeva koji obično uključuju i početnički tečaj, važan za učenje osnova. To su pravila vožnje na vodama, sigurnosni postupci i postupci u izvanrednim situacijama, plutače, svjetlosni signali, osnove upravljanja čamcem ili jedrilicom, čvorovi, prva pomoći i meteorologija. Čak i u

slučaju da namjeravate otići samo na kratko jedrenje po vrlo lijepom vremenu, kad se nadete na vodi vrlo brzo može doći do promjene okolnosti i upadanja u poteškoće.

Kad ste naoružani odgovarajućom sigurnosnom opremom te znanjem i iskustvom, sportsko jedrenje obično je iznimno ugodna pustolovina. Kako je napisao škotski pisac Kenneth Grahame u svojoj knjizi *Vjetar u vrbama*, "Ništa – baš ništa – nije ni upola toliko vrijedno kao neopterećeno zezanje u čamcu."



POPUT SVIH FIZIČKIH AKTIVNOSTI – OSOBITO SPORTOVA NA VODI – SPORTSKO JEDRENJE SA SOBOOM NOSI I ODEREĐENE ELEMENTE OPASNOSTI. UZGONSKA SREDSTVA, POPUT PRSLUKA ZA SPAŠAVANJE, NEODPOHDNA SU SIGURNOSNA OPREMA KAD GOD SE NADETE NA VODI.



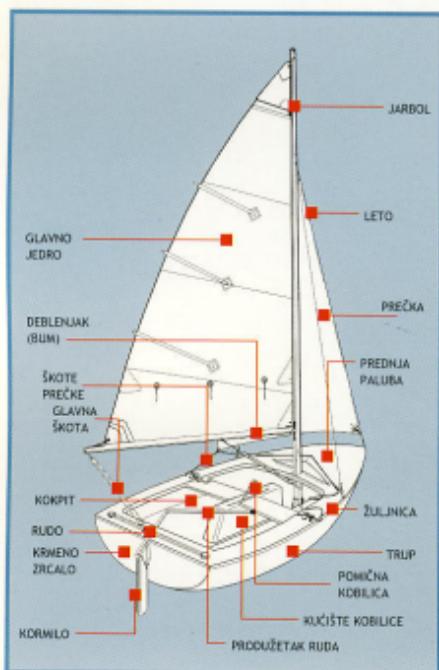
# Osnove jedrenja

**j**edna od značajki koja jedrenje može učiniti ne razumljivim neupućenima je i naizgled jedinstveni jezik kojim mornari govore. Jedrilica nema tek prednju i stražnju stranu ili šiljasti vrh i plosnat kraj. Ona ima pramac i krmu. Na lijevoj i desnoj strani od pramca su lijevi i desni bok. Konopli se zovu podigači i škote. Kad se počne govoriti o manevrima, žargon postaje još mnogo složeniji. Tako, na primjer, imamo letanje i prebacivanje jedra, otpadanje, prihvatanje i otpadanje... A mnogo je onoga s više naziva! Katkad ćete se pitati hoćete li ikad savladati taj jezik.

Dobre vijesti su da je pojmove lako naučiti. Ne briňite ako ih nećete zapamtiti odjednom – ubrzo ćete pričati poput kakvog starog morskog vuka!

## Upoznajte svoju jedrilicu

Glavni dio sportske jedrilice – onaj koji se nalazi u vodi – nazivamo trup. Dio trupa koji se nalazi iznad vode nazivamo nadvode, a donji dio trupa jednostavno dno! Vanjski rubovi palube su šuljnice, a ravna površina koja prekriva gornju površinu je paluba. U njoj se obično nalazi kokpit, prostor u kojem sjedi posada i iz kojeg se upravlja brodom. Neke jedrilice, primjerice Laser, imaju mnogo palube, a kokpit je vrlo malen, dok mnogo starijih jedrilica uopće nema palubu i otvorene su sve do pramca ili imaju samo malu palubu ispred jarbola. Ravni, okomiti dio na krmili, za koje je učvršćeno kormilo, nazivamo krmeno zrcalo.



## Slijedenje vjetra

**Privjetrina** To je strana jedrilice okrenuta vjetru. Jedrite li tako da vjetar puše prema lijevoj strani jedrilice, tada je lijeva strana jedrilice privjetrinska. Ta strana također je poznata i kao 'vremenska strana', a predmeti s te strane su okrenuti 'prema vremenu', jer je to strana na koju izravno djeluje vrijeme – drugim rečima, vjetar.

**Zavjetrina** Suprotna strana od privjetrine je zavjetrina, jer se nalazi za vjetrom, to jest u zaklonu jedara. Za objekte i druga plovila na toj strani čamca kaže se da su u zavjetrini.



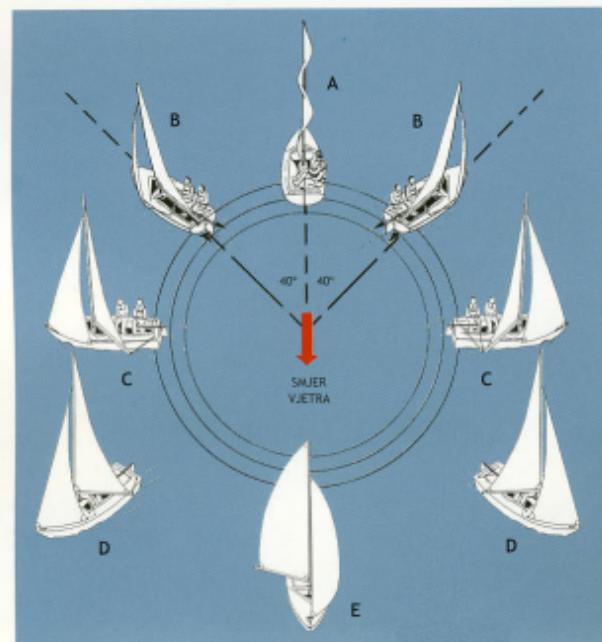
nasprotno KAD MORNAR USAVRŠI OSNOVE SPORTSKOG JEDRENJA, ONO POSTAJE PRAVI IZAZOV.



## Opata

Opremu učvršćenu za trup i palubu nazivamo opata. Jarbol i deblenjak (ili bum) zajedničkim imenom su jarbolje, a metalna užad koja ih drži na mjestu zove se nepomična opata. Svi konopi zajedničkim se imenom nazivaju pomična opata. Oni obično prolaze kroz nekoliko manjih okova poput koloturnika i osigurani su hvataljkama. Koloturnika ima u različitim veličinama i mogu raditi na načelu zupčanika, zbog čega se zupčasti kotač koji se nalazi u koloturniku može kretati samo na jednu stranu, te nam na taj način pomaže da upravljamo konopima. Hvataljke se koriste za učvršćivanje konopa kad ih se više ne mora podešavati.

Jarbol – okomiti drveni, metalni ili kompozitni stup na sredini plovila – i vodoravni deblenjak učvršćen na njega zajedničkim imenom nazivamo jarbolje. Riječ je o znatno poboljšanim stariim sustavima, kod kojih su brodovi s nekoliko jarbola opremljeni križnim jedrima mogli dobro jedriti samo niz vjetar, odnosno malo uz vjetar.



### SMJEROVI JEDRENJA

- A U VJETAR
- B UZ VJETAR
- C S BOČNIM VJETROM
- D U POLA KRME
- E NIZ VJETAR

Debljenjak je za jarbol prilvрšćen vratnim okovom, savitljivim okovom koji deblenjaku omogućuje da se okreće za  $180^\circ$  s jedne na drugu stranu.

Na malim suvremenim jedrilicama poput Lasera, jarbol je često samostojeći, umetnut u rupu na palubi i osiguran elastičnim užetom. Ipak, mnogo jedrilica, pogotovo onih većih, ima čeličnu užad koju drže jarbol uspravnim i na odgovarajućem mjestu. Ta čelična užad, koja se još naziva i sustav nepomične opute, obično vodi do pramca (leta) te na obje strane jedrilice, usporedno s jarbolom (bočna užad ili pripone). Ponekad također postoji uže ili užad koja vode do krme jedrilice (zaputke).

## Smjer jedrenja

Smjer jedrenja kut je prema vjetru pod kojim jedrilica plovi. Dva glavna smjera jedrenja su plovidba uz vjetar i plovidba niz vjetar, ali unutar plovidbe niz vjetar postoji podjela na plovidbu s bočnim vjetrom, plovidba pod kutom od  $50^\circ$ – $170^\circ$  prema smjeru vjetra te plovidba niz vjetar pod kutom od gotovo  $180^\circ$  prema smjeru vjetra.

Također, različiti su smjerovi plovidbe s bočnim vjetrom: plovidba uz vjetar, plovidba s vjetrom preko boka jedrilice te u pola krme.

Plovidba u smjeru sasvim uz vjetar s malo otpuštenim jedrima naziva se plovidba uz vjetar. Kad vjetar preko boka jedrilice puše pod kutom od  $90^\circ$ , to je plovidba s bočnim vjetrom. Plovite li pod još većim kutom prema smjeru vjetra – između  $100^\circ$  i  $170^\circ$ , na primjer – tada plovite u pola krme.

Kao i u svakom drugom sportu, nekoliko je osnovnih pojmovova koje biste trebali znati prije negoli počnete jedriti. Ako ste već bili na jedrilici i jedrili, možda već znate neke od njih, ali budući da su sastavni dio jedrenja, morat ćete točno znati što znače namjeravate li ploviti pouzdano i sigurno.

**Trup i kobilica** Trup je tijelo jedrilice koje osigurava uzgon neophodan za vlastito plutanje s opremom i posadom. Znog smanjenja zanošenja ispod trupa jedrilice nalazi se peraja, odnosno kobilica. Male jedrilice obično imaju peraju na izvlačenje ili pomičnu kobilicu (uvlači se okretanjem oko osovine). Peraja na izvlačenje podiže se okomito.

**Kormilo** Kormilo služi za upravljanje jedrilicom. Nadziremo ga rudom (argolom) koje obično ima produžetak i omogućuje kormilaru sjedenje na boku jedrilice. Kormilo može imati učvršćeni list ili list na podizanje. List na podizanje pogodan je za plovidbu u plitkoj vodi jer ga se može podignuti. Učvršćeni list uobičajen je na regatnim jedrilicama jer je lakši i potencijalno čvršći, ali nije pogodan za plovidbu u pličaku. Na velikim jedrilicama kormilom se upravlja kolom postavljenim na stalak.

**Uzgonske komore** Svaka jedrilica ima dodatno osiguran uzgon kako bi plutala u slučaju prevrtanja ili potapanja. Za to najčešće služe nepropusne komore u trupu.

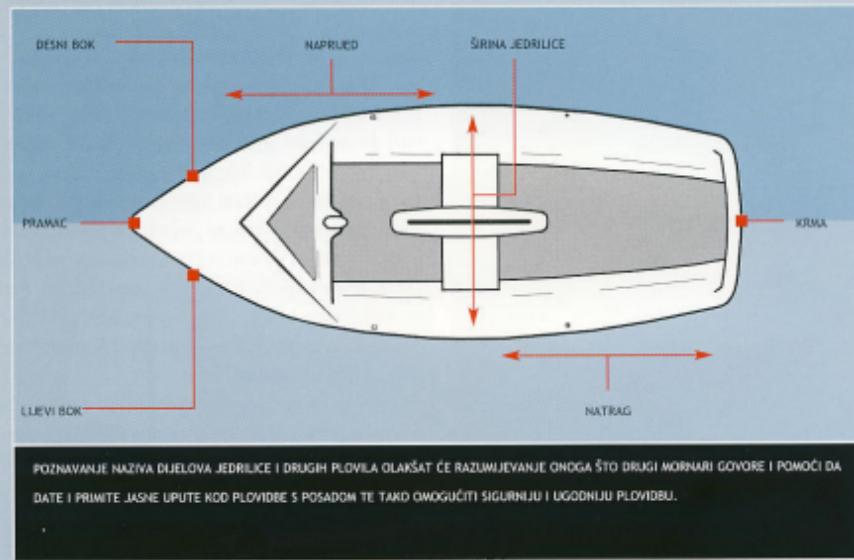
**Snast i opata** Snast uključuje jarbolje i jedra, a služi za obuzdavanje vjetra u potisak koji jedrilicu tjera naprijed. Užad koja podržava jarbolje je nepomična opata, a konopi za upravljanje jedrima su pomična opata.

**Pramac** Prednji dio jedrilice ili, lacički, 'siljasti kraj'.

**Krma** Stražnji dio jedrilice. Izraz 'na krmi' ili 'straga' znači da se nešto nalazi iza jedrilice, na primjer 'jahta po krmi' ili 'jahta straga'.

**Naprijed** Na pramcu, odnosno prednjem dijelu jedrilice.

**Natrag** Na krmi, odnosno stražnjem dijelu jedrilice.



## Jedra

Jedra jedrilice pričvršćena su za jarbolje. Kod sportskih jedrilica kojima upravlja jedna osoba, primjerice Lasera, obično postoji samo jedno jedro – glavno. Okomiti rub tog velikog, trokutastog jedra pričvršćen je za jarbol, a donji za deblenjak.

Kod sportskih jedrilica kojima upravljuju dvije osobe, obično postoji još i prečka te prednje jedro. (Kod većih brodova, kad je tako veliko da se na stražnjoj strani preklapa s glavnim jedrom, naziva se denova ili genovez.) Nalazi se ispred jarbola tako da je duljim rubom pričvršćeno za leto, a okomiti i donji rub su slobodni.

Mnogo većih sportskih jedrilica također ima i dodatno jedro za jedrenje u smjeru od vjetra, spinaker ili denaker. Spinaker ima simetričan, zaobljeni oblik, a



470-ICAIMA SLOŽENJE JEDRILICE OD LASERA, A NJOM UPRAVLJAVU DVE OSOBE.



JARBOL SE UMEĆE U UTOR NA OKOMITOM RUBU GLAVNOG JEDRA NA LASERU, DOK SE DONJI UGOVLI JEDRA UČVRŠĆUJU ZA DEBLENJAK.

učvršćen je za vlastiti deblenjak ispred jarbola. Denaker – križanac denove i spinakera – nova je vrsta jedra za jedrenje od vjetra, asimetričan je i obično se koristi tako da je jedan ugao pričvršćen za kosnik na prednjem dijelu jedrilice. Pogledajte stranicu 20.

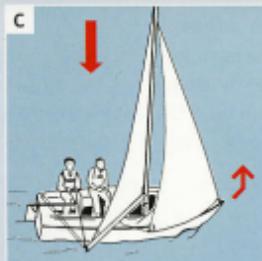
U odgovarajući položaj jedra potežu i drže podigači unutar jarbola, kojima se upravlja škotama. Glavna škota proteže se od deblenjaka, preko niza koloturnika, do kopče za pričvršćivanje na podu kokpita. (Neke jedrilice imaju krmeni sklop glavne škote, kod kojih glavna škota prolazi kroz uzde ili klizač koji se proteže preko stražnjeg dijela broda.)

Dvije škote prečke su za slobodni kut prečke, a prolaze kroz sustav koloturnika s obje strane kokpita. Oni omogućavaju lakše pričvršćivanje i upravljanje konopima. Važno je znati da se samo škota na zavjetrinskoj strani koristi za oblikovanje jedra.



**A Jedrenje prema vjetru** Jedrenje u smjeru najbližem vjetru. Jahte ne mogu ploviti izravno u vjetar, nego samo u smjeru od 35°–40° uz vjetar. Jedrenje prema vjetru poznato je još i kao jedrenje na vjetru, sasvim uz vjetar ili prihvaćanje. Izraz 'prema vjetru' takođe se koristi i za označavanje objekata, odredišta i ostalih stvari koje se nalaze prema vjetru.

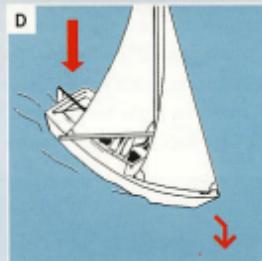
**B Jedrenje od vjetra** Jedrenje u bilo kojem smjeru kad vjetar stiže sa stražnje strane jedrilice. Drugi je naziv otpadanje, a može biti samo 5° ili 10° od jedrenja u vjetar sve do smjera kad vjetar dolazi ravno s krme (kad se krma nalazi pod 90° prema vjetru). Predmeti i odredišta



mogu se nalaziti 'od vjetra' ako se jedrilica nalazi između njih i smjera iz kojeg puše vjetar.

**C Prihvaćanje** Prihvaćanje označava okretanje pramca jedrilice u smjeru prema vjetru. Koristi se da jedrilica prijedje na kurs prema vjetru. Puno prihvaćanje sastoji se od usmjeravanja jedrilice tako da je pramac okrenut vjetru, a jedra lepršaju. Ipak, obratite pozornost da prihvaćanje ne znači da vam rudo 'pričlazi'. Dogada se upravo obrnuto. Da biste prihvatali, rudo morate gurati od sebe.

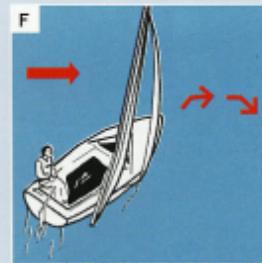
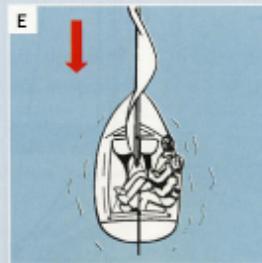
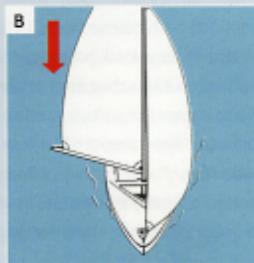
**D Otpadanje** Otpadanje označava usmjeravanje pramca jedrilice u smjeru od vjetra, tj. skretanje od



vjetra. Izvodite ga tako da rudo povučete prema sebi – ono se tada podigne kako biste se vi mogli spustiti.

**E Letanje** Letanje je mijenjanje smjera pri jedrenju u vjetar tako da pramac prolazi kroz središte vjetra koji potom puše na drugu stranu jedrilice. Nekoliko uzastopnih promjena pravca ili plovida nizom cik-cak manevra prema vjetru je košenje.

**F Kruženje** Prebacivanje jedra na drugu stranu pri jedrenju od vjetra tako da krma prolazi kroz središte vjetra, koji potom puše na drugu stranu jedrilice.



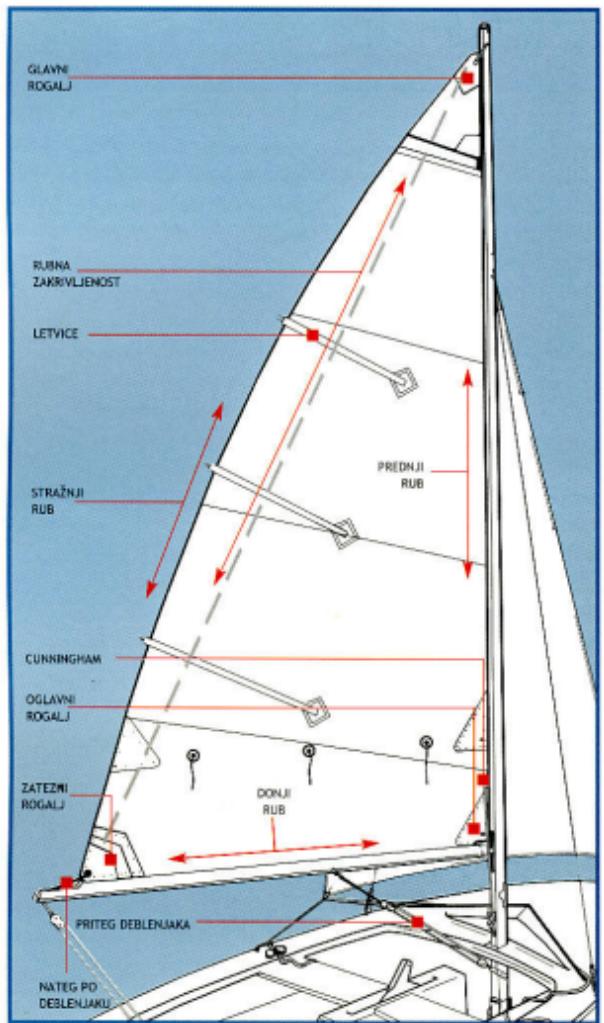
## Dijelovi jedra

Svaki rub i svaki kut jedra ima naziv. Donji rub jedra je dno, prednji rub je onaj okrenut prema pramcu, a stražnji onaj okrenut prema krimi. Dodatno zakrivljeno područje stražnjeg ruba jedra izvan pravca vrh–zatezni rogalj, nazivamo rubna zakrivljenost. Gornji kut jedra, na koji je prikopčan podigač, naziva se gornji rogalj.

Prednji kut trokuta – donji, desn k ut na glavnem jedru – i prednji kut trokuta na prečki nazivaju se oglavni rogalj, a stražnji, krmeni kut, na koji se pričvršćuju škote (konopci) prečke je zatezni rogalj. Budući da su spinakeri simetrični, imaju glavu i dva zatezna roglja. Asimetrični denaker nalik je prečki: ima glavu, oglavni rogalj pričvršćen za kosnik koji izlazi iz pramca i zatezni rogalj na koji se pričvršćuju škote.

Uz glavnu škotu, za glavno jedro su pričvršćene još tri vrste konopa. Nateg po deblenjaku proteže se od zateznog roglja jedra do stražnjeg kraja deblenjaka i koristi za podešavanje napetosti donjeg ruba glavnog jedra zatezanjem ili popuštanjem po deblenjaku. Cunninghamov nateg spušta se od glavnog roglja jedra prema palubu ili kokpitu i koristi za podešavanje napetosti prednjeg poruba jedra. Prteg deblenjaka pod kutom ide donjom stranom deblenjaka do donjeg dijela jarbola. Taj konop sa koloturnicima za blokiranje rabi se za sprječavanje podizanja i nadzor deblenjaka.

Škote i ostala pomicna opata nekad su izrađivane od prirodnih vlakana. Danas postoji veliki izbor visokotehnoloških konopaca za jedrilice. Većina je načinjena od najlona i drugih sintetičkih vlakana. Materijali poput kevlara i spectre lagani su i jaki, ali izloženi jakoj sunčanoj svjetlosti postupno se rastežu i propadaju. Konopci od polipropilena i politena plutaju, zbog čega su korisni kao konopci za vuču, premda nisu toliko jaki kao konopci od najlona ili poliestera. Poliesterski i polipropileni konopci najčešće se koriste za škote i podigače malih jedrilica.





KOD NAGINJANJA, POMIČNA KOBILICA SE DJELOVICE PODIGNE KAKO BI SE SMANJIO OTPOR UZ SPRIJEĆAVANJE ZANOŠENJA.



PERAJA NA IZVLĀCENJE, ZA RAZLIKU OD POMIČNE KOBILICE, NAJEDNOSTAVNIJI JE OBLIK KOBILICE.

## Kobilica

Svi čamci imaju dodatke ispod vode koji pomažu održavanju ravnoteže i učinkovitijem kretanju kroz vodu. Pomno su oblikovani da smanje otpor i pomažu čamcu da plovi prema vjetru.

Veće jedrilice imaju olovnu kobilicu koja sprječava prevrtanje. Sve sportske jedrilice imaju pomičnu kobilicu koja se uvlači u kućište na sredini trupa pri dnu jarbola. Ona sprječava zanošenje jedrilice kad plovi uz vjetar.

Kormilo je pričvršćeno za krmu, a koristi se za upravljanje jedrilicom. Njime se upravlja rudom (ili argolom), koje može imati i produžetak, što ga čini udobnijim za upravljanje kad se sjedi na boku jedrilice. Kormilo može biti pričvršćeno za okov (krmeće statve) na krmenom zrcalu tako da se kroz rupe koje se na njima nalaze provuče metalni klin. To omogućuje listu kormila da se vrti u skladu s pokretima ruda.

## Ostala oprema

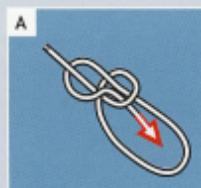
Kad se naginju kako bi jedrilicu održali uspravnom, skiper i posada stopala i gležnjeve umeću u vrpce za noge na podu kokpita (vidi stranicu 30).

Koristan dio opreme je pokazatelj vjetra na jarboli. Može biti jednostavan poput male zastavice (plamenac) ili profinjeniji plastični vjetrokaz koji pokazuje iz kojeg smjera u odnosu na jedrilicu puše vjetar. Nalazi se na vrhu jarbola i neprocjenjiv je dio opreme kad učite osjećati i slijediti vjetar.

## Svi vezovi

Vježbajte vezanje ovih jednostavnih čvorova koje možete napraviti i bez pomoći dijagrama.

A Pasnjak Za izradu čvora ili petlje na kraju konopa – na primjer, pri pričvršćivanju škote za zatezni rogalj ili jedro ili vezivanje jedrilice za mol.



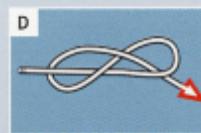
B Dvostruki poluuzao s vojem Za vezanje konopa za jarbolje ili kariku.



C Vrzin uzao Najčešće se koristi za pričvršćivanje konopa za jarbol ili stup.



D Osmica Koristi se za sprječavanje izvlačenja konopa iz hvataljke ili kolotumnika.





# Opremanje jedrilice

K atkad se dolma da postoji toliko vrsta sportskih jedrilica koliko i različitih ljudi koji njima jedre. Novi načini izgradnje i domišljati dizajn za posljedicu imaju porast broja klasa sportskih jedrilica različitih veličina.



gore: Mnoge suvremene klase jedinstveni su dizajni izrađeni od identičnog kalupa.

nasuprot: DANAŠNJE JEDRILICE SU LAGANE I POGODNE ZA RUKOVANJE NA KOPNU I VODI.

## Klase za sebe

Neke klase lokalni su izumi i mogu se naći samo na određenom području, dok su druge službene međunarodne klase, odredene dizajnom i pravilima jedrenja, pa ih priznaje Međunarodni jedriličarski savez (ISAF). Većina ih je namijenjena natjecanjima na državnim i svjetskim prvenstvima. Dok neke klase pravilima propisuju duljinu, veličinu jedra, težinu i tako dalje, suvremene tehnike masovne proizvodnje dovele su do stvaranja jedrilica jedinstvenog dizajna. To znači da su jedrilice potpuno iste, odnosno imaju jednakе trupove izlivene iz istog kalupa i obradene su na isti način. Opremljene su istom opremom i okovom, imaju ista jedra i njima se upravlja na isti način. Sve to omogućuje vrlo zanimljiva natjecanja, koja stavlju naglasak na osobnu sposobnost svakog natjecatelja.

Nasuprot tome imamo klase čija je namjera privući dizajnere i inženjere amatera. Te klase imaju fleksibilna pravila dizajniranja i potiču inovacije. Klasa američkog kupa primjer je takvih klasa jedrilica.

## Izgradnja

U posljednjih trideset ili četrdeset godina došlo je do bitnog napretka u tehnologiji brodogradnje. Većina suvremenih sportskih jedrilica danas se izrađuje od stakloplastike koja ih čini lakšim za proizvodnju, otpornijim, plovnjim i lakšim. Takve jedrilice obično imaju zaobljeni podvoden dio trupa. Obično ih je jednostavno pripremiti za vožnju i dobro se ponašaju na vodi. Međutim, to nerijetko znači da ne trpe pogreške pa da će biti prilika kad ćete pasti u vodu!

Mnogo se jedrilica još uvjek izrađuje od iverice koja, osim što je lagana, ima tu prednost da s njom mogu raditi i hobisti. Krstaši izrađeni od tog materijala imaju čvrste "V" trupove izradene od ravnih površina s vidljivim uglovima među njima.

## Materijali

Još uvek postoje sportske jedrilice izgradene od drva s preklopom daskama trupa, ali teže su i ne ponašaju se tako dobro na vodi kao jedrilice suvremenije izvedbe. Ako vam to nije tako važno, kupite staru, klasičnu jedrilicu i naučite jedriti sa stilom.

Poput materijala za izradu trupa, i materijala za izradu jarbolja također su različiti. Starije jedrilice obično imaju drvene jarbole i debljenjake, dok su kod suvremenih aluminijski ili od drugih metala. Jedrilice visokotehnološke izvedbe imaju jarbolje od kompozitnih materijala poput karbonskih vlakana, laganih i jačih, ali i savitljivih. Kod nekih su klasa materijali određeni pravilima. Materijali jedara u rasponu su od običnog bijelog platna do kevlara i plastičnih masa.

## Trapez

Neke jedrilice visokih performansi za dvije osobe koriste se sustavom trapeza za posadu a katkad i za skipera. Taj sustav omogućuje posadi da težinu prebací izvan jedrilice, što takvim jedrilicama dodatno omogućuje podizanje većih jedara. Posada nosi pojaseve koji se zakvaće za ūze koje se spušta niz jarbol i umjesto da se samo nagnu izvan iz jedrilice, stanu na žuljnicu. Uporaba trapeza, koju valja izvježbatu kako biste naučili održavati ravnotežu, iznimno je zabavna.



## Jedan ili dva člana posade?

Većina sportskih jedrilica su jednosjedi ili dvosjedi, premda neki jednosjedi mogu primiti i drugog člana posade. Jednosjedi uglavnom imaju samo glavno jedro, dok jedrilice za dvije osobe imaju i prečku te, u većini slučajeva, spinaker.

## Kakav tip jedrilice želim?

Učite li jedriti s prijateljem ili u školi jedrenja, vjerojatno nećete imati mnogo izbora. Međutim, možete li birati klasu, porazgovarajte s drugim jedriličarima iz lokalnog jedriličarskog kluba. Mnogo ćete bolje proći kupite li ili posudite jedrilicu kakvu imaju i drugi, jer će vam moći pomoći, a i imat ćete nekoga s klim ćete se moći usporediti kad krenete na natjecanja.



SUSTAV TRAPEZA OMOGUĆUJE SPORTSKIM JEDRILICAMA DA IMAJU VEĆA, SNAŽNU JEDRU I JANJE BRŽU I UZBUĐUJU VOŽNU.

## Želim li ploviti s drugima?

Tako ćete utvrditi želite li jednosjed ili dvojsjed. Kod jedrenja u jednosjedu sve ovisi o vama, dok kod jedrenja u jedrilici za dvoje taj teret dijelite. Jedan od najboljih načina kako početi učiti jedrili jest da budete drugi član posade iskusnom jedriličaru u jedrilici za dvoje, podešavate prečku i možda spinaker dok učite osnovna načela i stječete osjećaj za jedrenje. Možda je lakše naučiti komillariti jednosjedom, jer na izvedbu utječu samo vaša težina te usmjeravanje i podešavanje koje sami izvodite. Kad načinite određeni pokret, vidijet ćete kako jedrilica reagira. Na jedrilicama za dvoje kretnje drugog člana posade također imaju utjecaja na to kako jedrilica plovi.

## Koja veličina jedrilice?

Razmislite o svojoj visini, godinama i snazi, te o veličini, godinama i snazi drugog člana posade. Ne samo da vam treba jedrilica kojom ćete moći rukovati na suhom, pripremiti je za isplavljanje i izvlačiti natrag na kopno, nego vam treba i jedrilica koja vas neće nadjačati tijekom jedrenja. Većina klasa ima raspon 'idealne težine' određen na temelju površine jedra. Da upravljate Laserom s punom snasti morate imati najmanje 75 kg jer u suprotnom nećete moći uravnotežiti snagu vjetra. Također, lakše je upravljati manjom i lakšom jedrilicom.

## Gdje ću jedrili?

Morate uzeti u obzir vjetar i valove tipične za vaše područje. Nema smisla kupovati lagunu i brzu jedrilicu ako uvijek jedrite po uzbunjanoj vodi. Također, nećete se previše zabaviti ni budete li jedrili na slabom vjetru i mirnoj vodi.

## Koliko je jedrilica sigurna?

Obratite pozornost na plovnost jedrilice i kako se prazni kokpit te može li se jedrilicu lako ispraviti nakon prevrtanja (jer to će se dogoditi!). Birajte jedrilice s mnogo uzgonskih komora i kokpitom koji se sam prazni.

## Kako se priprema?

Kada počinjete s jedrenjem, treba vam sportska jedrilica koja se brzo i lako priprema. Jedrilice za regate znaju biti tehnički zahtjevne i zahtijevaju fino ugadanje. Za

početnike je najbolja jedrilica na kojoj se jedra jednostavno podižu i s kojom se može brzo isploviti.

## Zašto želim jedrilicu?

Gledajte na to dugoročno. Želite li se utrkivati? Hoćete li se zadovoljiti krstarenjem i uživanjem na vodi? Mislite li da se želite utrkivati, tražite klase kojima se utrkuje u vašem području. Razgovarajte s lokalnim jedriličarima i nadite klasu koja nije tehnički prezahtjevna za početnike, a ima bolje performanse i daje mogućnost da se kasnije njome natječete.

## Gdje ću je držati?

Imate li automobil koji može vući prikolicu ili ima krovni nosač? Hoćete li jedrilicu držati u klubu, na parkiralištu ili u spremištu? Kupite jedrilicu kojom se lako upravlja i koju ćete moći spremiti blizu doma ili vode na kojoj ćete jedriti.



MJESTO NA KOJE NAMJERAVATE SPREMITI VAŠU JEDRILICU TE MJESTO S KOJEG NAMJERAVATE

ISPLOVLJIVATI VRLO JE VAŽNO ZA ODAVIR KLASE JEDRILICE KOJOM ĆETE JEDRITI.

## Jednosjedi

Mnogo je klasa jedrilica jednosjeda.

### Byte

Razmjerno nova klasa koju je dizajnirao Ian Bruce, član skupine koja je razvila klasu Laser. Napravljen je tako da njome upravlja osoba od 45–65 kilograma, što ga čini pogodnom za žene i tinejdžere. Byte je dugačak 3,65 metara i teži oko 45 kilograma, što ga čini lakisim za pripremu i isplavljanje. Ta stroga jedinstvena klasa omiljena je u Sjevernoj Americi i Velikoj Britaniji. Više informacija o tim jedrilicama naći ćete web adresi [www.byteclass.org](http://www.byteclass.org).

### International Topper

Topper je izrađen od lake, polipropilenske plastične mase koja ga čini čvrstim i izdržljivim pa gotovo da mu ne treba održavanje. U svijetu ih je prodano više od 40.000, a često ih se koristi za obuku u školama jedreњa. Topper je dugačak 3,4 metra, težina trupa iznosi 43 kilograma i, ako je potrebno, može primiti dva člana posade. Pojedinosti ćete naći na web stranicama [www.paw.com/sail/topper](http://www.paw.com/sail/topper).

### Laser

Laser, najrasprostranjenija mala sportska jedrilica, koja se brzo i lako priprema, jednostavna je za upravljanje i dobro se ponaša na vodi. To je jedinstvena klasa sportske jedrilice od stakloplastike koju izrađuju registrirani graditelji diljem svijeta. Sa svoja 4,34 metra duljine i 59 kg težine, Laserom na kopnu teško rukuje samo jedna osoba, a jedrilicar mora imati najmanje 75 kilograma da bi mogao raditi bilo što osim jedreњa na povjetarcu. U njemu ima dovoljno mesta da povedete prijatelja i tako dobijete dodatni teret. Za lakše jedriličare prikladniji je Laser Radial koji ima isti trup i snasti 4,7, znači manjim jedrima podignutim na kraći jarbol, a prikidan je za jedriličare od 60 do 70 kg. Informacije na [www.laserinternational.org](http://www.laserinternational.org).

### Splash

Ta razmjerno nova jedinstvena klasa izrađuje se od stakloplastike. Sa svoja 3,5 metra, Splash je jednostavan za pripremu i upravljanje. Težak je 55 kilograma, što ga čini prikladnim za prijevoz na krovu automobila. Dostupna je i veća snast Flash s duljim deblenjakom prikladnjim za teže jedriličare.



TOPPER JE ČVRSTA, LAGANA SPORTSKA JEDRILICA KOJU ČESTO NALAZIMO U LIETOVALIŠTIMA I JEDRILIČARSKIM ŠKOLAMA.



PREDNA JE JEDNOSJED LASER RAZMJERNO JEDNOSTAVNA SPORTSKA JEDRILICA, NJIME SE UTRKUJE I NA OLIMPIJSKIM IGRAMA.



MIRROR SE ČESTO RABE ZA JEDRILIČARSKU OBUKU.



TEŠKI ENTERPRISE DOBAR JE IZBOR ZA PUSTOLOVNU.

## Dvosjedi Enterprise

Enterprise je omiljena sportska jedrilica dugačka četiri metra, prikladna kako za regate, tako i za krstarenja, a vrlo je rasprostranjena u Velikoj Britaniji. Današnje jedrilice su od stakloplastike i kompozitnih materijala, ali i drvene. Nemaju spinaker ni trapez. Budući da nije lagana, težina posade nije važna pa na njoj mogu ploviti dva ili više članova posade. Za više pojedinosti pogledajte web stranicu [www.sailenterprise.org.uk](http://www.sailenterprise.org.uk).

## International 420

Sportska jedrilica jedinstvene klase dizajnirana 1959. Poznata je kao 'mlada sestra' olimpijske klase 470. U velikoj mjeri se koristi za obuku, a ima prečku, spinaker i trapez za posadu. Dugačka je 4,2 metra i načinjena za posadu od oko 170 kilograma. Budući da je tehnički složenija, 420-ica je dobar korak prema regatama. Za daljnje pojedinosti pogledajte web stranicu [www.sailingsource.com/420](http://www.sailingsource.com/420).

## Laser 2

Inačica popularne klase Laser za dvije osobe s prečkom i spinakerom, ali bez trapeza. Laser 2 je jedinstvena klasa od stakloplastike duljine 4,37 m, a teži oko 73 kg. Prikladna je za posadu između 110 i 150 kilograma i praktična za početnike, a mala težina jamči uzbudnje i dobre performanse već i početnicima. Posjetite web stranicu [www.laser2sailing.org.uk](http://www.laser2sailing.org.uk).

## Mirror

Prvi put predstavljena u Engleskoj 1963. godine, klasa Mirror danas je jedna od najpopularnijih jedinstvenih sportskih jedrilica na svijetu. Od uradi-sam pribora od ivice sastavljenog ih je gotovo 70 000.

Mirror, duljine 3,3 metra, često se koristi za obuku mlađih, a njime se plovi po Europi i Velikoj Britaniji, SAD-u i Južnoj Africi. Za daljnje pojedinosti pogledajte web stranicu [www.interlog.com/~mirrors](http://www.interlog.com/~mirrors).



# Fizikalna načela

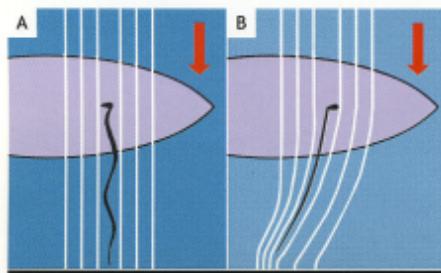
ako je shvatiti kako jedriti niz vjetar, kad vjetar gura jedrilicu odostraga, ali kako jedriti kada vjetar dolazi s boka? Što jedrilicu tjeru naprijed?

## Osnovna načela jedrenja

Dok su jedra za jedrenje niz vjetar, primjerice spinakeri, izradena tako da im je što veća površina okrenuta vjetru kako bi što bolje iskoristili snagu potiska vjetra, glavna jedra i prečke imaju zakravljen oblik koji hvata vjetar i usmjerava strujanje zraka preko njih. Budući da je jedro u presjeku tanko, kad se nalazi u smjeru vjetra zrak struji ravno pokraj njega i jedrilici ne daje nimalo potiska.

## Podešavanje jedra

Ako je jedrilica pod određenim kutom prema vjetru, a vi glavnom škotom zatežete jedro, strujanje zraka će se poremetiti. Dok zatežete jedro, strujanje zraka će se smiriti pa će na zavjetrinskoj strani slijediti njegovu oblinu. Unutrašnji, privjetrinski dio jedra će se ispuniti zrakom sve dok se strujanje zraka ne smiri i na njemu. Kad je strujanje zraka s obje strane jedra



gde JEDRA PRUŽAJU MALO OTPORA VJETRU (A) DOK SE NE ZATEGNU (B), ŠTO NARUŠAVA ZRAČNU STRUJU I STVARA POTISK.

nasuprot RAZUMIJEVANJE FIZIKE JEDRENJA POVEĆATI ĆE UŽIVANJE U TOM SPORTU.

mirno, tj. kad jedro prestane lepršati, znači da je ispravno podešeno. To kretanje zraka pretvara se u kretanje jedrilice prema naprijed. Na zavjetrinskoj strani jedrilice, dok vjetar skreće na stražnju stranu jedra kako bi se sjedinio sa strujanjem zraka na privjetrinskoj strani jedra, stvara se sila povlačenja.

## Zatezanje

Ako je jedro prejako zategnuto, povlačenja neće biti jer će stražnja strana jedra lepršati. Ako je jedro preslabo zategnuto, tok zraka je poremećen s obje strane.

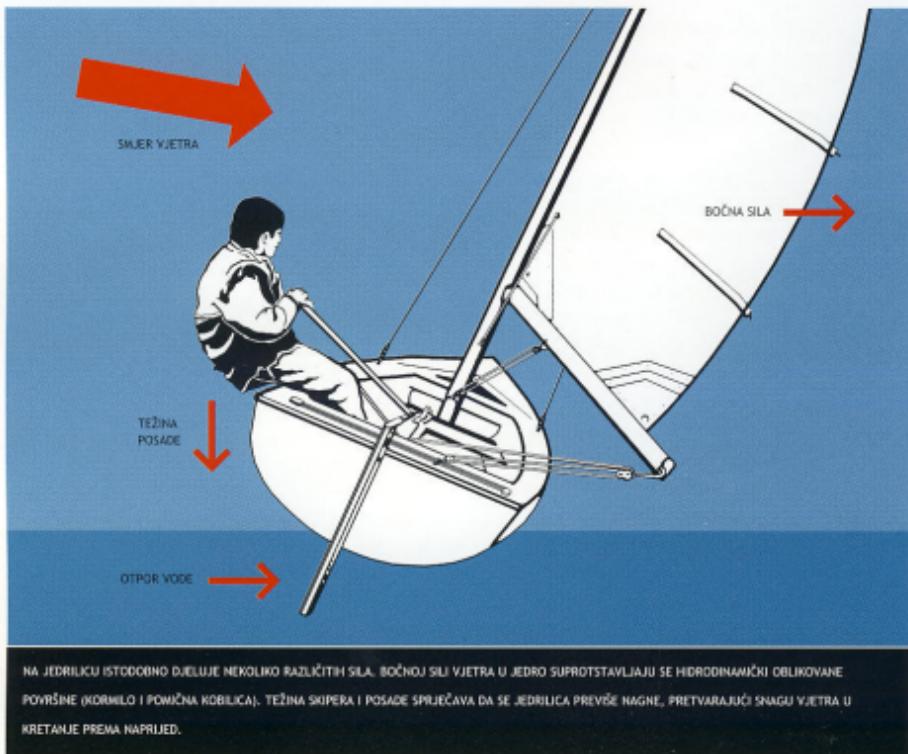
Pri jedrenju u dvosjedu, glavno jedro i prečku treba podesiti zajedno kako bi se zajamčilo mirno strujanje zraka. Ako je prečka loše zategnuta, kretanje zraka na privjetrinskoj strani može dovesti do prebacivanja 'prljavog' zraka na stražnju stranu glavnog jedra.

Kad su jedra pravilno zategnuta, strujanje zraka je optimalno po jedrilica ubrzava. Ali što sprječava jedrilicu da se ne prevrne? Odgovor na to pitanje nalazimo u dodacima.

## Dodaci

S donje strane trupa strši dugačka, plosnata pomična kobilica. Slično kormilu, sprječava zanošenje i pomaže jedrilici da se kreće prema naprijed. Hidrodinamično oblikovane površine jamče učinkovit protok vode preko kobilice i sprječavaju zanošenje trupa u stranu, a pri kretanju jedrilice prema naprijed pružaju vrlo mali otpor. To pomaže boljem iskorištavanju snage vjetra za kretanje jedrilice prema naprijed.

Pomična kobilica se pri plovidbi niz vjetar isprva djelomice, a potom doslovno potpuno, podiže iz vode, jer što dalje jedrite od vjetra, to je sila zanošenja manja. Kad plove niz vjetar, pomičnu kobilicu gotovo u potpunosti možete izvaditi iz vode jer u suprotnom samo koči jedrilicu.



## Naginjanje

Ako je ispravno raspoređena, težina članova posade također spječava jedrilicu da se ne prevrne. Pritisku vjetra u jedra suprotstavlja se prebacivanje posade u trup i izvan njega. Što je jedrilica uspravnija, to se više snage vjetra može iskoristiti za kretanje prema naprijed. Također, što se više jedrilica naginja, to je kormilo manje u vodi, a kobilica izvan vode, što znači da će se jedrilica više zanositi. Pri naginjanju jedrilice gornji dio kormila izranja iz vode pa je samim time teže kormilariti. I, napokon, kretanjem nagnute jedrilice pramac završi okrenut u vjetar. To znači da skiper stalno mora povlačiti rudo na privjetrinu kako bi jedrilica otpadala. To nazivamo privjetrenim kormilom, a zna postati vrlo zamorno!

Sklonost jedrilice da se nagnе na zavjetrinsku stranu zbog pritiska vjetra u jedra dio je jedrenja koji najčešće začudi početnike. Budući da sportske jedrilice imaju vrlo malo ili uopće nemaju ugrađeni balast, posada jedrilice mora koristiti svoju težinu kako bi sprječila prevrtanje jedrilice. Čak i po slabom vjetru skiper i posada sjede na privjetrinskoj strani kako bi uravnotežili silu naginjanja.

Kad jedrilica počinje hvatati vjetar i ubrzavati, posada se mora nagnuti izvan jedrilice kako bi težiste tijela prebacila preko boka jedrilice.

Danas je većina sportskih jedrilica opremljena omčama u koje posada sigurno gurne noge ili gležnjeve pa se nagnе izvan jedrilice. Također pogledajte odlomak Savladavanje naginjanja na stranici 47.

## Upravljanje i kormilo

Većinom sportskih jedrilica upravlja se kormilom na krmnom zrcalu, odnosno velikim plosnatim listom učvršćenim na krmu jedrilice. Kormilo obično ima zaobljeni napadni brid i tanki stražnji brid kako bi se kroz vodu kretalo razmjerno lako.

Prvim se brodovima s jedrima upravljalo veslima, kombinacijom upravljanja i pogonjenja. Suvremena, okomito postavljena kormila koriste se za usmjeravanje jedrilice remećenjem vodene struje preko stražnjeg dijela trupa. Postavljajući list u kut prema toku vode, kružna odlazi na stranu i okreće se oko drugog podvodnog dodatka jedrilice, pomicne kobilice ili peraje.

Za vrh kormila pričvršćeno je rudo ili argola koje skiper koristi za upravljanje jedrilicom. Upravljanje kormilom nalik je vožnji s prikolicom natraške, jer se obrće ono što bismo mogli smatrati uobičajenim potrekom stvari. Sjedite li na privjetrinskoj strani, kad povlačite rudo prema sebi, kormilo se okreće od vas i gura kružnu prema vama, a pramac od vas. Gurate li rudo od sebe, kormilo se postavlja u suprotni smjer – prema mjestu na kojem sjedite, gurajući kružnu od vas. To vam se isprva može doimatи 'naopako', ali brzo ćete se navići.

## Pravila kormila

Budući da kormilo može djelovati samo kad preko njega struji voda, kormilariti možete samo kad se jedrilica giba. Prije negoli pokušate promijeniti smjer, ubrzajte.

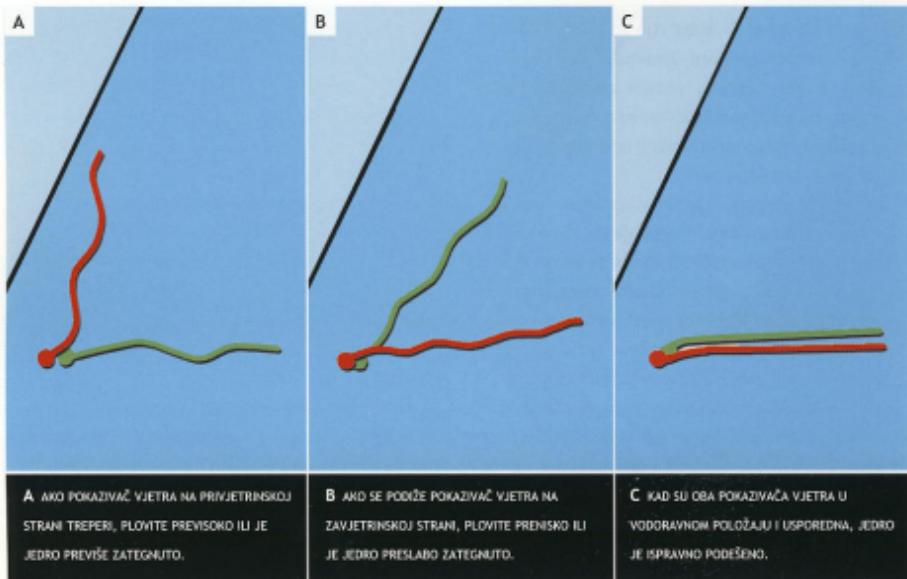
Zbog svoje veličine i oblike, kormilo se može koristiti i kao kočnica. Što ga jače gurate na jednu ili drugu stranu, to je više površine izloženo vodenoj struji pa jedrilica usporava. Previše kormila nije učinkovito!

Da kormilo učinkovito okreće jedrilicu, ona mora imati središnju točku oko koje će se vrtjeti, što znači da kobilica mora biti barem djelomično spuštena prije letanja ili kruženja.

Kormilo je najučinkovitije kad je cijelo u vodi! Ako je jedrilica previše nagnuta, rudo će biti vrlo teško pa će se jedrilicom teško upravljati.



NAMJERAVATE LI SUĐELOVATI NA REGATAMA, VJEŠTINA KORMILARENJA MORA BITI ODLIČNO UVJEŽBANA.



## Istisnina i glisiranje

Većinu prvih i mnogo velikih suvremenih brodova nazivamo istisninskim. Istisnina je težina vode koju brod istiskuje s puta kada plovi. Što teži brod – odnosno što više tereta i ljudi nosi – to dublje tone. Trupovi istisninskih brodova stoga su izrađeni tako da voda preko njih strui što je mirnije moguće.

Lakši brodovi, primjerice sportske jedrilice visokih performansi ili trkači motorni čamci, načinjeni su da klize površinom vode, a ne da se pri kretanju naprijed probijaju kroz vodu. Takav način plovđbe nazivamo glisiranje.

Većina suvremenih sportskih jedrilica načinjena je tako da se ponašaju kao istisninski brodovi dok plove uz vjetar i na manjim brzinama, a da glisiraju na većim brzinama kad plove niz vjetar. Imaju trupove koji su uglađeni na pramacu kako bi mogli učinkovito sjeći vodu, ali krmeni dio im je plosnat. Kad jedrilica ubrzava, a posada prebacuje svoju težinu na krmenu stranu, samo to plosnotu područje dolazi u dodir s vodom pa jedrilica počinje glisirati. Glisiranje je jedan od najuzbudljivijih vidova jedrenja.

## Pokazivači vjetra

Glavna jedra i prečke mnogih jedrilica imaju s obje strane prišivene pokazivače vjetra. Ti kratki komadi vune ili pamuka, čiji je jedan kraj pričvršćen za jedro, a drugi slobodno leti, postavljeni su da pokazuju strujanje zraka. Kad jedan od pokazivača vitla, strujanje zraka je narušeno, što znači da jedro nije dobro podešeno. Kad je jedro dobro podešeno, pokazivači vjetra s obje strane su ravni i usporedni.

Ako se pokazivači na jedru sa zavjetrinske strane podižu, jedro nije dovoljno zategnuto. Povucite škote dok pokazivači ne postanu usporedni. Podižu li se pokazivači na privjetrinskoj strani, jedro je previše zategnuto i valja ga otpustiti.

Kao što ćete vidjeti na str. 45–46, kad jedrite uz vjetar jedra se zatežu škotama i skiper kormilari tako da pokazivači vjetra budu usporedni. Međutim, pri jedrenju niz vjetar, jedra se podešavaju tako da zadrže optimalno strujanje zraka. Pri jedrenju strogo niz vjetar pokazivači će najvjerojatnije visjeti i izgledati mlohavo jer vas vjetar gura naprijed i ne morate ga sami usmjeravati u jedra kako biste se kretali prema naprijed.

Jednostavno govoreći, 'pravi vjetar' je ono što osjećate da vam puše u lice kad mirno stojite na povjetarcu. 'Prividni vjetar' je jači povjetarac koji osjećate kad počnete hodati ili povjetarac koji vas hlađi kad mašete lepezem ispred lica. Na taj način pokretom stvarate dodatno strujanje zraka.

Slično, kad jedrite, imate osjećaj da je 'vjetrovitiće' kad plovite uz vjetar, a manje vjetrovito kad plovite niz vjetar. To je stoga jer je prividni vjetar kombinacija postojećeg, dakle pravog vjetra te brzine i smjera vjetra nastalog kretanjem jedrilice.

Na primjer, ako puše povjetarac od osam čvorova, a vi plovite niz

vjetar brzinom od šest čvorova, imat ćete osjećaj da preko palube puše jedva nešto malo vjetra. To je zato što prividni vjetar iznosi otprilike dva čvora — brzina pravog vjetra se naizgled smanjuje kad plovite niz vjetar.

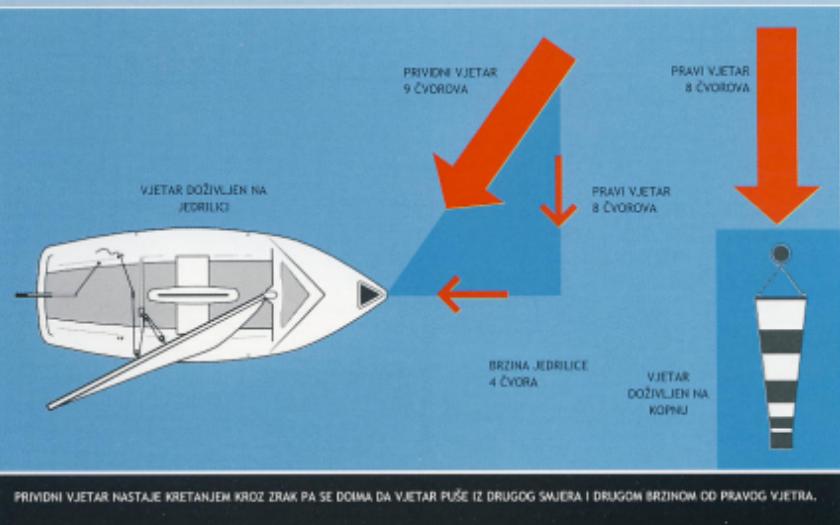
Kad plovite uz vjetar iste prave brzine, imat ćete osjećaj da puše povjetarac od, recimo, devet čvorova, jer brzina jedrilice pod kutom na vjetar iznosi četiri čvora. (Ako se gliserom ravno u vjetar vozite brzinom od 15 čvorova, imat ćete osjećaj da vjetar ima 23 čvora — 8 čvorova pravog vjetra plus 15 čvorova stvorenenog gibanjem glisera.)

Također, prividni vjetar puše iz malo drugičijeg smjera od pravog

vjetra. Zbog kretanja jedrilice prema naprijed, prividni vjetar uvjek će biti malo prema naprijed (drugim riječima, više prema pramacu) od pravog vjetra.

To posebice vrijedi u slučaju iznimno brzih sportskih jedrilica namijenjenih utrkivanju i jedrilicama s više trupova koje mogu proizvoditi toliko vlastitog prividnog vjetra da se, čak i kad plove sasvim niz vjetar, dolma kao da povjetarac dolazi sa strane.

Pokazivači vjetra (vidi stranicu 32.), zastavice ili vjetrokaž pokazuju vam iz kojeg smjera dolazi prividni vjetar, što je potrebno znati da biste naučinkovitije jedrili.





# Odlazak na vodu

**U**čite li jedriti u školi jedrenja, velika je vjerojatnost da ćete se samo morati pojavit i vaša će jedrilica već čekati na vas. Međutim, ako učite jedriti sami ili vježbate s prijateljem, morat ćete odvuci jedrilicu na prikolici ili je odvesti na krovu automobila na mjesto odakle ćete isploviti, potom je pripremiti, spustiti u vodu, a nakon jedrenja sami izvući na kopno. Tako ćete dobro naučiti rukovati jedrilicom te kako se nju brinuti.

## Vuča jedrilice

Vaša jedrilica može biti na prikolici ili može imati i posebnu, laganu prikolicu ili kolica za porinuće. Umjesto kolica može imati par kotača koji se učvrste za krmeno zrcalo pa se tako olakšava sruštanje u vodu i izvlačenje iz nje. Kolica za porinuće pri prijevozu jedrilice mogu biti na prikolici za vuču cestom, a jedrilica se postavlja na njih kad dodete do mjesta gdje ćete jedrilicu porinuti u vodu.

Prikolice moraju biti registrirane i imati dozvolu za korištenje na cesti. Također moraju biti osigurane, baš kao i jedrilica, od mogućih nezgoda pri vuči na cesti te nezgoda na vodi.

Namjeravate li ploviti morem, prikolica mora biti galvanizirana ili na drugi način zaštićena od djelovanja soli. Poput prikolica za motorne čamce, i prikolice za jedrilice smijete gurnuti u vodu, ali prije negoli to učinite, obvezno provjerite. Čak ako se i smije uroniti u vodu, nakon uranjanja morat ćete je dobro isprati slatkom vodom.

Vaš automobil mora vući teret jedrilice i prikolice te se nositi s naporom izvlačenja prikolice iz vode. Suvremene jedrilice su lagane pa bi prosječni automobil s motorom od 1,6 l trebao biti dovoljan. Manje, lakše jedrilice mogu se prevoziti na krovu automobila, no trebat ćete pomoći pri njihovu sruštanju i podizanju. Pobrinite se da jedrilica kod prijevoza bude dobro privezana naprijed i straga, ali i sa strane.



gora LAGANA KOLICA OLAKŠAT ĆE SPUŠTANJE I IZVLAČENJE JEDRILICE  
IZ VODE.

nasuprotno ČAK I AKO JEDRITE SAMI, TREBAT ĆE VAM POMOĆ PRI SPUŠTANJU  
I IZVLAČENJU JEDRILICE IZ VODE.



KORAK 1 PODIGNITE JARBOL U USPRAVAN POLOŽAJ UZ JEDRILICU.

JEDNA OSOBA MOŽE SVOJE STOPALO KORISTITI KAO UPORIŠTE, DOK DRUGA PODIŽE JARBOL.

KORAK 2 JEDNA OSOBA IDE U JEDRILICU I UPRAVLJA DONJIM KRAJEM, T.J. UMEĆE PETU JARBOLA U TOR NA PODU KOKPITA.

KORAK 3 ZATVORITE UTOR JARBOLA NA PALUBU, A NAKON TOGA PRIČVRSTITE LETO I OPUTU.

## Postavljanje snasti

Svaka jedrilica ima malo drukčiji sustav snasti koji može biti vrlo jednostavan, kao kod Lasera, ili nešto složeniji, kao kod jedrilica koji imaju spinakere i trapez. Međutim, kakav god tip snasti bio, jedrilicu ste ili dovezli na prikolici ili izvukli iz spremišta – niste je potpuno pripremljenu ostavili negdje na suhom – pa ćete sada morati "podići jarbol" i učvrstiti ga na njegovu mjestu na jedrilici.

Mnogo jednosjeda, npr. Laser, imaju jednostavan jarbol iz dva dijela koja se jednostavno utaknu jedan u drugi, a jedro se navuće na njega poput rukava. Jarbol se potom umetne u petnicu jarbola i osigura elastičnim konopom. Pričvrstite prteg, nateg i cunningham, potom glavnu škotu pa ste spremni za polazak!

Kod jedrilica s pripetim jarbolum, kao klase 420, postupak je malo složeniji i za podizanje je potrebno dvoje. Jedna osoba podiže jarbol u odgovarajući položaj, a druga pričvršćuje leto.

## Jarbol učvršćen na palubu

Za postavljanje jarbola na jedrilice kod kojih se jarbol postavlja na palubu (drugim riječima, gdje se donji dio jarbola umeće u utor u palubi ispred kokpita), slijedite ove korake:

**Korak 1** Jedna osoba drži jarbol u okomitom položaju kraj jedrilice ili na boku, usporedno s petnicom jarbola, dok druga pričvršćuje pripone. Druga mogućnost jest da polegnete jarbol uz jedrilicu tako da se donji dio jarbola koji ulazi u petnicu nalazi u ravnni petnice.

**Korak 2** Uspravite jarbol i držite ga što uspravnije, a potom ga umetnite u petnicu. Na posljeku ćete morati utaknuti osigurač u rupu pri dnu jarbola – ili nešto slično – kako biste osigurali jarbol.

**Korak 3** Dok jedna osoba drži jarbol u uspravnom položaju, druga pripraviće leto za okov na pramcu.

## Postavljanje jarbola s petnicom na kobilici

Za jedrilice kod kojih se jarbol postavlja na petnicu na kobilici (drugim riječima, jarbol se umeće u okov na podu kokpita, a osiguran je zatvaračem na razini palube), slijedite korake opisane lijevo.

## Podizanje glavnog jedra

Jedra je lakše podići na kopnu, dok jedrilica stabilno stoji na prikolici. Prije negoli počnete podizati jedra, pramac neka gleda u vjetar kako se jedra pri podizanju ne bi napuniла zrakom.



## Podizanje prečke

Prečku možete podići (vidi gore) prije glavnog jedra. Budući da je manja, manje će lepršati pa je možete postaviti prije spuštanja u vodu kako bi vam na taj način omogućila da odjedrite u dublju vodu. Glavno jedro, potom, podižete na vodi.

**Korak 1** Pričvrstite prednji rogalj na pramčani okov.  
**Korak 2** Zakvačite podigač za gornji rogalj.

**Korak 3** Povucite podigač i podignite pečku. Postavite prečku tako da je glavni rub zategnut uz leto. Zavežite ga, pričvrstite škopcem ili osigurajte podigačem. Nategnjite podigač da se glavni rub prečke zategne uz leto.

**Korak 4** Prečka je za leto pričvršćena kukama. Pričvrstite ih tijekom podizanja.

**Korak 5** Pričvrstite škote za stražnji rogalj. Provedite ih kroz koloturnike i provedite natrag u kokpit.

**KORAK 1** PRI PODIZANJU GLAVNOG JEDRA STAVITE GA NA DNU JEDRILICE. PRIČVRSTITE DONJI RUB JEDRA ZA DEBLENJAK. MOŽDA ĆETE GA MORATI UMETNUTI U ŽLIJEV DUŽ GORNJE STRANE DEBLENJAKA. OSIGURAJTE PREDNJI ROGALJ ZA PREDNJI DIO DEBLENJAKA OKOVOM, A STRAŽNJI ROGALJ ZA STRAŽNJI DIO NATEGOM.

**KORAK 2** ODMOTAJTE JEDRO U DNU JEDRILICE. PROVJERITE DA GLAVNI PODIGAČ NIJE NIGDJE PRESAVIJEN – POVUCITE GA OD JEDRILICE I PROVJERITE CIJELU DULINU.

**KORAK 3** UMETNITE LETVICE U ĐEZPOVE.

**KORAK 4** PRIČVRSTITE PODIGAČ ZA GORNJI ROGALJ. UTAKNITE GORNJI ROGALJ U ŽLIJEV NA JARBOLU I MALO OTPUTUSTE PODIGAČ.

**KORAK 5** JEDNA OSOBA UTAKNE JEDRO U ŽLIJEV NA JARBOLU, DRUGA VUĆE PODIGAČ, KAD JE JEDRO PODIGNUTO, PRIČVRSTITE DEBLENJAK ZA JARBOL KOD VRATHTOG OKOVA. ZAVEŽITE, PRIČVRSTITE ILI OSIGURAJTE PODIGAČ, PRIČVRSTITE PRTEG I CUNNINGHAM. PROVUCITE GLAVNU ŠKOTU KROZ KOLOTURNIKE.



**KORAK 1.** ODGURAJTE JEDRILICU U VODU NA KOLICIMA. AKO JE TO MOGLUĆE, ZAVEŽITE KONOP ZA PRAMAC.

**KORAK 2.** KAD JEDRILICA POČNE PLUTATI, IZVUCITE KOLICA ISPOD NJE. NEKA VAM NETKO POMOGNE DRŽATI JEDRILICU NA MJESTU.

**KORAK 3.** DOK VAŠI POMAGAČ IZVLAČI KOLICA NA OBALU, PROVJERITE JESU LI ŠKOTE SLOBODNE KAKO VAM SE JEDRA NE BI SAMA RAZVILA I NAPUNILA VJETROM.

**KORAK 4.** PRI VADENJU JEDRILICE IZ VODE, POSTUPAK JE OBRNUT. NAVEZITE JEDRILICU NA KOLICA I OBOJE IH IZVUCITE IZ VODE.

### Porinuće i izvlačenje iz vode

Bez obzira što jedrite u jedrilici jednosjedu, trebat će vam pomoći pri porinuću i izvlačenju iz vode. Većina jedrilica nalazi se na laganoj prikolici ili kolicima za porinuće, što omogućuje lakše sruštanje na plažu ili mjesto s kojeg isplovljujete.

Kad jedrilicu pomičete na kopnu, posebice na neravnom terenu, pripazite da dobro držite i jedrilicu i kolica. Veća je vjerojatnost da ćete oštetiti trup jedrilice na kopnu negoli u vodi. Pazite da ne ogrebete trup pri sruštanju jedrilice s prikolice ili dok je, povlačeći je za krnu, izvlačite iz vode i stavljate na prikolicu.

Prije negoli porinete jedrilicu u vodu, provjerite je li odvod začepljen, a rupe na krmnom zrcalu i sustav za izbacivanje vode zatvoreni. Mnogo jedrilica ima prsten na stativ koji omogućuje da se za pramac pričvrsti kopon. Ako kopon ne možete privezati, kad jedrilicu srušite u vodu neka je jedna osoba drži za leto.

Pripremite se da se smočite pri guranju kolica u vodu i nemojte pasti u iskušenje gurnuti jedrilicu sve dok se ne nađe u dovoljno dubokoj vodi. Kad jedrilicu uspješno skinete s kolica, odvucite je na sigurno kako je ne bi odnijela struju.

Većina rampi za porinuće nalazi se na razumno zaštićenim područjima pa bi, prema tome, jedrilice trebalo moći lako nadzirati kad se jednom nadu na vodi. Pripazite na valove. U plitkoj vodi valovi znaju biti dosta kratki i jaki. Valovi će se također mijenjati u skladu sa smjerom i jačinom vjetra.

Posebnu pozornost obratite na zavjetrinsku obalu, kad vjetar puše izravno na nju. Kombinirano djelovanje vjetra i valova pokušat će odgurati jedrilicu na obalu, a osoba koja je drži morat će se opirati takvom djelovanju vjetra.

### Izvlačenje jedrilice iz vode

Postupak izvlačenja jedrilice iz vode upravo je obrnut od porinuća. Jedna osoba pridržava jedrilicu zaustavljajući pritom njezino kretanje, a druga odlazi po kolici. Jedrilica se zatim postavlja na kolica, pričvršćuje za njih, a na posljeku izvlači iz vode.

## Polazak s plaže

Kako početi jedriti od plaže ili mjesata porinuća ovisit će o tome kako puše vjetar. Vjetar može puhati s vode, s kopna ili poprečno na obalu.

## Vjetar s kopna

Lakš je isploviti uz vjetar koji puše s kopna, budući da će vas vjetar prirodno nositi od plaže. Malo odgurnite jedrilicu, a zatim se popnite na nju. Labavo škotama zategnjite jedra i kormilarite tako da vodite jedrilicu od plaže.

## Vjetar prema obali

Kad isplovljavate prema vjetru, krećete u njega i, vrlo vjerojatno, u valove. Ako vjetar ne puše izravno na plažu, i ako ima dovoljno mjesata, vrlo ćete vjerojatno uspjeti isploviti na jednu ili drugu stranu.

Jedrilicu ćete morati gurnuti malo jače negoli kad isplovljavate od vjetra, morat ćete vrlo brzo početi jedriti i što prije doći do dublje vode. Skiper će morati brzo zategnuti glavno jedro škotom, a član posade što dalje odgurnuti jedrilicu prije negoli se i sam popne u trup. Također ćete morati vrlo brzo spustiti kobilicu kako biste spriječili zanošenje i da vas vjetar i valovi ne izbacne na obalu.

Ne pokušavajte odmah jedriti jako u vjetar, nego se usredotočite na to kako da izvedete jedrilicu u dublju vodu, što dalje od obale.



**KORAK 1:** OKREHITE JEDRILICU TAKO DA JE PRAMAC USMIJEREN PREMA PUĆINI I HODAJTE DOK VODA NE POSTANE DOVOLJNO DUBOKA ZA KORMILAR.

UMETNITE KOBILICU I DJELOVIČNO JE SPUSТИTE U VODU. AKO PLOVITE U JEDRILICI ZA DVJE OSOBE, NEKA ČLAN POSADE PRIDRŽAVA JEDRILICU SVE DOK SE SKIPER NE UKICA I NAMESTI RUDO I GLAVNU ŠKOTU. ČLAN POSADE NAKON TOGA ODGURNE JEDRILICU I POPNE SE U NJU.

**KORAK 2:** U JEDRILICAMA JEDNOSJEDIMA, DRŽEĆI GLAVNU ŠKOTU U JEDNOJ, A RUDO U DRUGOJ RUCI, SKIPER ŠTO JAČE ODGURNE JEDRILICU, A ZATIM USKAĆE U NJU.

**KORAK 3:** POČNITE KORMILARITI PREMA PUĆNI ZATEŽUĆI JEDRA U SKLADU S TIM. U JEDRILICAMA DVOŠJEDIMA, NAJPRIJE ZATEGNJITE PREČKU KAKO BI JEDRILICOM BILO LAŠE UPRAVLJATI.

## Povratak na obalu

Na to kako ćete se vratiti na plažu također utječe vjetar. Puše li vjetar uzduž obale, prilazit ćete plaži počasno, pustiti jedra kako biste usporili jedrilicu i iskočiti iz nje kad je dovoljno plitko (ne zaboravite da morate držati jedrilicu!).

Vraćate li se na obalu s vjetrom s kopna, plaži ćete se približiti letanjem, nakon čega do konačnog mjesta pristajanja idite ravno u vjetar otpuštajući jedra. Kobilicu podignite prije nego zagrebe po dnu.

Pri povratku na obalu, a vjetar puše s vode, nemojte previše ubrzavati i čuvajte se valova. Ako je moguće, prije negoli dodete na obalu, okrenite ravno u vjetar, spustite glavno jedro i jedrite samo s prečkom.



PUŠE LI VJETAR POPRIJEKO OBALE, UPLOVITE NA PLAŽU I PUSTITE JEDRA KAKO BISTE USPORILI JEDRILICU.

## Sigurnost prije svega!

Prije negoli krenete na vodu, razmislite o cilju vožnje. Možda želite uvježbati određenu vještinsku.

■ Prvo i najvažnije pravilo jest da nekome kažete kad polazite i kad se namjeravate vratiti. Na taj način, ako dospijete u nevolju, netko će znati gdje i kad da vas počne tražiti.

■ Ako je ikako moguće, jedrite s prijateljem. Dijeliti iskustvo i nadzirati napredak drugoga zna biti mnogo zanimljivije, a olakšat će vam pripremu, porinuće i izvlačenje jedrilice iz vode.

■ Poslušajte vremenski prognozu i provjerite uvjete prije negoli isplovite (vidi stranicu 74).

■ Upoznajte područje gdje ćete jedriti i, za početak, držite se razumno velikog područja. Pripazite da niz vjetar ne odjedrite kilometrima daleko na pučinu, jer ćete se previše umoriti vraćajući se natrag, budući da ćete cijelim putem morati letati. Saznajte gdje bi moglo biti podvodnih prijetnji, primjerice stijena ili grebena, kao i gdje su brodski putovi, mrtvi vezovi te staze za skijanje na vodi.

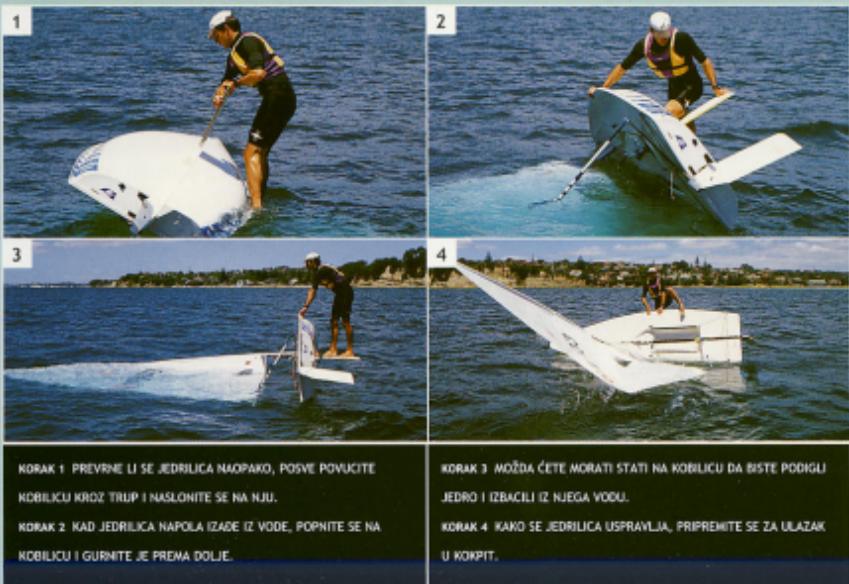
■ Uvijek na sebi imajte uzgorsko pomagalo odgovarajuće veličine!

■ Pripazite da u jedrilici uvijek imate odgovarajuću sigurnosnu opremu, odjeću, te dovoljno vode i hrane. Ali prije svega, ne zaboravite se zabaviti.

Ako to nije moguće, udite u plitku vodu s vjetrom u pola krme, a zatim se okrenite prema vjetru. Neka član posade skoči u vodu i pridrži jedrilicu, a vi spustite jedra, ako možete, a zatim okrenite jedrilicu natrag prema obali i navezite je na kolica.

Vrlo je važno da veliki valovi ne uhvate jedrilicu po krmi. Tada val može zahvatiti jedrilicu i početi je okretati, nasukati trup i prevrnuti je ili je napuniti vodom i pijeskom.

Jedrite li sami, zamolite nekoga da vam spusti kolica u vodu kad se vratite na obalu. Pripazite da podignite kobilicu prije negoli navučete jedrilicu natrag na kolica, a zatim podignite ili skinite kormilo.



KORAK 1 PREVRNE LI SE JEDRILICA NAOPAKO, POSVE PONUČITE KOBILICU KROZ TRUP I NASLONITE SE NA NJU.

KORAK 2 KAD JEDRILICA NAPOLA IZADE IZ VODE, POPNITE SE NA KOBILICU I GURNITE JE PREMA DOLJE.

KORAK 3 MOŽDA ĆETE MORATI STATI NA KOBILICU DA BISTE PODIGLI JEDRO I IZBACILI IZ NJEGA VODU.

KORAK 4 KAKO SE JEDRILICA USPRAVLJA, PRIPREMITE SE ZA ULAZAK U KOKPIT.

Prije ili poslije, jedrilica će se okrenuti na bok i prevrnuti. To je uobičajena popratna pojava fizičkih načela jedrenja. Želite li uvježbati ispravljanje jedrilice, uvijek to činite na sigurnim, mirnim vodama gdje u blizini lama nekoga tko će vam moći pomoći.

Prevrtanje se može dogoditi zbog nekoliko razloga, a jedrilica se može prevrnuti u zavjetrinu ili privjetrinu. U zavjetrinu se možete prevrnuti ako jedrilicu nadjača vjetar pa se ona previše nagnе na bok. Ako kraj debilenjaka padne u vodu, tada je obično sve gotovo. U zavjetrinu se možete prevrnuti ako iznenada pukne jedan od okova ili se razveže koji konop.

Prevrtanje u privjetrinu dogodi se ako kormilar pusti rudo ili glavnu škotu, ili ako dođe do iznenadnog njihanja. Prenaglo otpadanje od vjetra ili prejako otpuštanje glavnog jedra također može biti uzrokom iznenadnog prevrtanja, kao i nenadzirano prihvatanje kad jedrite sa spinakerom (vidi str. 61).

## Ispravljanje jedrilice

Obično je prilično lako ispraviti jedrilicu prevrnuću u zavjetrinu, budući da ćete jednostavno pasti u vodu i nakon toga se popeti na trup. Prilikom prevrtanja u privjetrinu, najprije ćete morati otplivati dalje od jedara, budući da će se jedrilica prevrnuti na vas.

Neka vam kobilica posluži kao poluga za ispravljanje jedrilice, tako da stanete ili čučnete na nju tik uz trup jedrilice. U jedrilicama za dvije osobe, kako se jedrilica uspravlja, povucite škotu prečke. Kad se glavno jedro nade izvan vode, jedrilica se može dosta brzo ispraviti pa budite spremni ući u kokpit.

Prevrnete li se jedrilica tako da je jarbol okomito okrenut prema dolje, jedrilicu će biti mnogo teže ispraviti u uspravan položaj. Povucite kobilicu do kraja, stanite na nju i koristeći se svojom težinom (i škotom prečke kod jedrilica za dva člana) podignite jedrilicu na bok, a zatim ispravite u uspravni položaj na način objašnjen gore.



# Jedrenje u vjetar

**K**ad se nadete na vodi, vrijeme je da dolsta počnete jedriti. Ovisno o tome s kojeg mesta ste krenuli i smjeru vjetra, najjednostavniji smjer jedrenja za početak jest vjerojatno s bočnim vjetrom, što znači pod kutom od oko 90° prema vjetru.

Sportska jedrilica, kada jedra nisu zategnuta škotama, a na vodi nema posebnih struja i plime, naginje skrenuti u vjetar. Pramac je usmjeren izravno u vjetar, a jedro lagano lepša. Na taj način stvara se najmanje otpora vjetru, koji tada jednomjerno struji s obje strane jedra.



gore IZNENADNI NALET VJETRA NAGINJE JEDRILICU. DA BISTE JE IZRAVNALI, MORATE OTPUTITI GLAVNU ŠKOTU – PRIMVATITI nasprot REGATE SPORTSKIH JEDRILICA OBIGAPOĆINJU ETAPOM UZ VJETAR, A JEDRILICE SE UTRIKUJU DO PRVE OZNAKE.

Povučete li rudo kormila prema sebi i malo zategnete glavnu škotu, pramac će skrenuti iz smjera u vjetar, a strujanje zraka skrenuti u jedro i na taj način stvoriti potisak pa će jedrilica ubrzati. Osjetit ćete tlak vjetra u jedru, ali i tlak vode koja prelazi preko kormila pa se to prenosi na rudo.

Povećanjem brzine jedrilice, ona će se možda početi nagnijati. Upravljajte dalje od vjetra (povlačeći rudo prema sebi) – tako ćete smanjiti kut vjetra prema jedru – ili otpustite glavnu škotu, što će "ispustiti" zrak iz jedra, tj. smanjiti snagu vjetra. Jedrilica bi se tada trebala izravnati i usporiti, a tada možete ponovno početi eksperimentirati povlačeći glavnu škotu i usmjeravajući pramac više u vjetar gurajući rudo dalje od sebe.

Uskoro ćete pronaći smjer pod kojim će se jedrilica kretati mirno s prikladnim kutom nagnjanja. Također ćete na rudu osjetiti težinu kormila, ali upravljati ne bi smjelo biti teško. Budući da su snaga i smjer vjetra promjenjivi, kurs ćete morati prilagodavati rudom ili podešavanjem jedara.

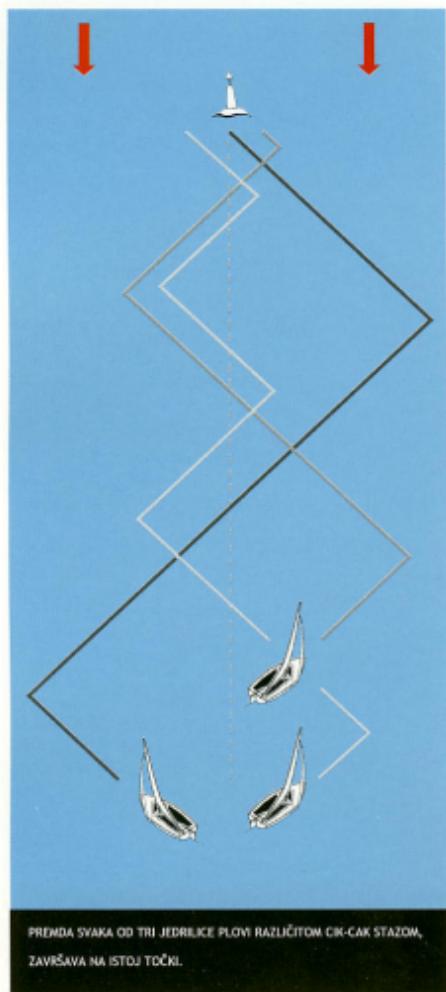
No ne možete zauvijek jedriti samo s bočnim vjetrom! Ovisno o smjeru iz kojeg vjetar puše, prije ili kasnije morat ćete zajedriti i uz vjetar.

## Uprezanje snage vjetra

Podešavanje jedara znači povlačenje konopa pričvršćenih za jedra kako bi se promijenio njihov oblik i iskoristila snaga vjetra. Ti se konopi nazivaju škote, a njihovim povlačenjem privlačimo jedra. Suprotno privlačenju jedara je njihovo otpuštanje, a u tom slučaju škote otpuštamo. Jedra su ispravno podešena kada naučinkovito iskorištavaju snagu vjetra. Vidi i okvir Pokazivači vjetra na stranici 32.

## U vjetar

Jedrenje jedrilicom pod kutom što bliže vjetru ima mnogo naziva: košenje, jedrenje u privjetrinu, jedrenje prema vjetru ili sasvim uz vjetar. Kad jedrite u vjetar, morat ćete neprestano prelaziti s lijevih na desne uzde. (Na desnim uzdama deblenjak se nalazi preko lijevog boka jedrilice, a na lijevim uzdama deblenjak se nalazi preko desnog boka jedrilice.)



Izmjenjivanje lijevih i desnih uzdi zbog jedrenja sasvim uz vjetar — odnosno usmjeravanje pramca jedrilice što više u vjetar — nazivamo letanje. Ploviti cik-cak manevrima iz smjera sasvim uz vjetar u smjer sasvim uz vjetar jedini je način plovidbe sasvim uz vjetar, jer ploviti ravno u vjetar nije moguće, budući da vjetar mora ulaziti u jedra kako bi se jedrilica mogla kretati.

Prvi jedrenjaci su imali križno jarbolje — pod pravim kutom s uzdužnom simetralom jedrenjaka — i, zapravo, mogli su ploviti samo niz vjetar. Napredovati prema vjetru bio je spor i zamoran postupak plovidbe cik-cak manevrima pod vrlo velikim kutom prema vjetru. Jedrenjaci su često zapinjali u zaljevima ili su se nebrojeno puta morali okrenuti da bi stigli do cilja. Kad je riječ o smjeru u kojem su trebali ploviti, doista su bili prepušteni na milost i nemilost vjetru.

Ti prvi jedrenjaci nisu mogli ni letati tako da okrenu pramac kroz vjetar, nego su morali okretati svoja široka jedra i još šire krme od smjera vjetra kako bi se vjetar prebacioiza njih — preteča današnjeg kruženja — svaki put odlazeći sve više na zavjetrinsku stranu.

Suvremeni su krstaši, međutim, načinjeni tako da plove pod kutom do  $35^{\circ}$  prema stvarnom vjetru. To znači da imaju kut letanja (kut između njihova kursa u odnosu na vjetar koji dolazi s lijevih ili desnih uzdi) od oko  $80^{\circ}$  između dva manevra, uzimajući u obzir stvarni vjetar. To svejedno znači da ćete morati ploviti nizom cik-cak manevara želite li jedriti uz vjetar, ali današnje je krstaše mnogo lakše nadzirati i učinkovitiji su kod jedrenja prema vjetru.

Plovidba prema vjetru nije jednostavna kao ona po bočnom vjetru jer uključuje jedrenje po finoj, nevidljivoj liniji razgraničavajući najbliže što vaša jedrilica može jedriti u smjeru prema vjetru. Ako ste isplovili radi zabave i ako ne morate doći do određenog cilja, tada nije važno što ne možete jedriti ravno u vjetar, niti što ne možete naučinkovitije podesiti jedra. Međutim, želite li ozbiljno napredovati u privjetrinu ili ako se želite utrikivati, morat ćete naučiti kako jedrilicu usmjeriti što više u vjetar i pritom iskoristiti sve njezine konstrukcijske značajke, jedra te težinu posade.



KOD PRIHVĀCĀJA DO KRAJA ZATEGNITE GLAVNU ŠKOTU I GURAJTE RUDO OZ SEBE, SVE DOK PREDNJI RUB JEDRA NE POČNE LEPRŠATI. MALO OTPADNITE PA ČETE POSTIĆ NAJBOLJI SMJER JEDRENJA UZ VJETAR.



AKO PREVIŠE PRIHVĀTITE I NADETSE RAVNO U VJETAR, OGURINITE DEBLENJAK DA PODUPRETE GLAVNO JEDRO, A RUDO GURNITE PREMA DEBLENJAKU KAKO BISTE STEKLI NADZOR NAD KORMILOM.

## Jedrenje uz vjetar

Kod plovite s bočnim vjetrom, guranjem ruda od sebe počnite prihvaćati. Pramac skreće u vjetar.

Učinite li to, a ne zategnute škote, jedrilica će početi usporavati i na kraju se zaustaviti. Ako gurnete rudo dovoljno daleko, završit ćete u smjeru u vjetar, a jedra će početi lepršati. To se naziva prihvaćanje, ali kad pokušavate jedriti uz vjetar, ne želite se naći u tom položaju i definitivno ne želite završiti u položaju točno u vjetar. Tada, naime, jedrilica usporava sve dok, na posljeku, u jednom trenutku ne stane. Nakon toga više ne možete upravljati, a jedrilica čak može krenuti unatrag – prema obali ili drugom plovilu!

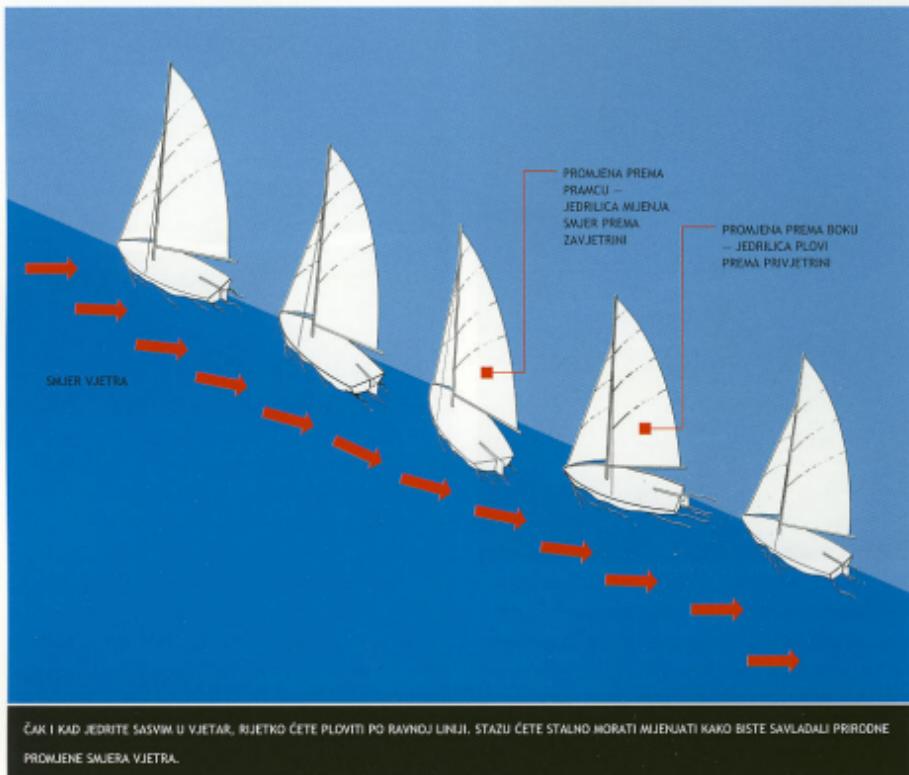
Da biste se oslobođili iz položaja u vjetar, jedrima vratite jedrilicu u položaj u kojem se mogu napuniti vjetrom. Gurnite deblenjak prema boku jedrilice tako da glavno jedro bude pod pravim kutom prema vjetru. Istodobno, gurnite rudo prema deblenjaku (tako da se nalazi pod suprotnim kutom prema jedru). Jedrilica će se početi okretati i krenuti unatrag, a kad steknete nadzor nad kormilom, opet ćete početi jedriti.

Pri plovidbi s bočnim vjetrom, polako i postupno gurajte rudo od sebe i pritom povlačite glavnu škotu.

Vjetrokaz i pokazivači vjetra saopćit će vam koliko blizu prema vjetru plovite. Zategnjite glavnu škotu i škote prečke što jače. Što se više približavate smjeru u vjetar, jedrilica će se početi naginjati pa je stoga uravnotežite prebacivanjem vlastita tijela u odgovarajući položaj. Jedrilicu pokušajte održati što uspravnijom.

S potpuno zategnutim jedrima, rudo gurajte od sebe dok prednji rubovi jedra ne počnu lepršati. To znači da vjetar sada puše preko krme, a ne privjetrinske strane. Dogodi li se to, plovite previše u vjetar i zato morate malo otpasti povlačenjem ruda kormila prema sebi. Ako plovite u jedrilici dvosjedu, promatrajte prednji rub jedra i pokazivače vjetra na prečki. Plovite li na krstašu kojim može upravljati jedna osoba, a koji ima samo glavno jedro, promatrajte prednji rub glavnog jedra.

Pokazivači vjetra proći će nekoliko položaja i izvesti različite kretnje (vidi stranicu 32). Kako jedrilica prihvata, pokazivači vjetra na zavjetrinskoj strani jedra počet će lepršati. Nakon toga ćete doći do točku kad će pokazivači vjetra na zavjetrinskoj i privjetrinskoj strani jedra biti ravni i usporedni. To znači da ste postigli najbolji položaj jedrenja uz vjetar te da je strujanje zraka s obje strane jedra ujednačeno i učinkovito. Ako nastavite prihvaćati, pokazivači vjetra na privjetrinu počet će lepršati, budući da jedrite previše uz vjetar, a strujanje zraka preko jedra više neće biti učinkovito. Lagano otpadajte sve dok pokazivači vjetra ne prestanu lepršati i umire se u vodoravnom položaju.



ČAK I KAD JEDRITE SASVIM U VJETAR, RIJEKTO ĆETE PLOVITI PO RAVNOJ LINIJI. STAZU ĆETE STALNO MORATI MIJENJATI KAKO BISTE SAVLADALI PRIRODNE PROMJENE SMJERA VJETRA.

### Promjene vjetra

Naravno, bilo bi lako jedriti da je sve što morate učiniti pronaći čarobnu liniju – ne previšoko i ne prenisko – i držati se nje. Međutim, zrak se stalno giba, a vjetar nije postojan. Prvo, može puhati jače ili slabije (vidi 'Gledanje' vjetra na stranici 48), a drugo, mijenja i smjer puhanja – ponekad jedva primjetno, a katkad za 10° ili čak i više. Ta kretanja su promjene vjetra.

Kad promjena vjetra omogućuje da jedrite bliže smjeru iz kojeg je vjetar izvorno puhao, promjenu nazivamo promjena smjera vjetra prema boku. Kad vas prisiljava da jedrite dalje od staze kojom plovite, naziva se promjena smjera vjetra prema pramcu.

Stalno promatrazte pokazivače vjetra i jedra, budući da se vjetar mijenja prema boku ili pramcu. Da pri-

lagodite jedrenje tim promjenama, nježno i postupno rukujte rudom kormila.

Kad se vjetar promijeni i zapuše više prema boku, pokazivači vjetra na zavjetrini počinju lepršati, govoreći vam da možete jedriti bliže vjetru. Također, kad se smjer vjetra promjeni prema pramcu, počet će lepršati pokazivači vjetra na privjetrini, a jedra bi se mogla početi prazniti kao kad jedrite previše u vjetar (što, zapravo, i radite, budući da vas je vjetar zaobišao).

Brzo ćete naučiti jedriti u skladu s vjetrom prilagodavajući kurs plovidbe smjeru vjetra. Kad jedrite na povoljnem kursu, pravilno podešenih jedara, jedrilica će biti uravnovežena i ubrzavat će, a kormilo bi trebalo biti malo opterećeno.

## Savladavanje nagnjanja

Da biste se mogli nositi s promjenama jačine vjetra, morat ćete prilagoditi položaj tijela, možda čak i jedra i kurs, da se jedrilica ne bi sve više nagibala kako jedro biva izloženo sve većem tlaku vjetra. Ipak, nekoliko je postupaka kojima možete utjecati na nagnjanje:

**■ Usporavanje** Jednostavno usporite jedrilicu otpuštanjem glavne škote. Tako ćete smanjiti tlak vjetra u jedra i jedrilica će se uspraviti. Međutim, to je dosta neučinkovito, budući da zapravo 'isključujete' energiju jedrilice. Radite li to učestalo, stalno se izmjenjuju nagnjanje i ubrzavanje te uspravljanje i usporavanje.

Pri jačem vjetru otpuštanje glavne škote razuman je izbor – u suprotnom prijeti opasnost od prevrtanja. U dvosjedu najprije otpustite glavno jedro, a prečku samo pri jakom vjetru. To će pomoći da jedrite sasvim u vjetar. Ali otpustite li ga previše, okrenut ćete se od vjetra.

**■ Tjelesna težina** Druga mogućnost je iskorištavanje tjelesne težine za uspravljanje jedrilice. Nagnjanje izvan jedrilice – manje ili više, ovisno o jačini naleta vjetra – pomoći će jedrilici da se ispravi. Kad se vjetar smiri, vratite se u jedrilicu kako se ne bi prevrnula u privjetrinu! Kako ćete tijelo koristiti za suprotstavljanje vjetru ovisi o vrsti jedrilice, njezinu veličini, obliku te težini vas i posade.

**■ Plovیدba** previše u vjetar i skretanje Plovite li previše u vjetar strujanje zraka u jedrima postaje neučinkovito. Kao kad snažno prihvataćete da biste došli sasvim u vjetar i na kraju se zaustavili, na ovaj način usporavate jedrilicu i uspravljate je, a da pri tom ne plovite u zavjetrinu. Učestalo kratko izmjenjivanje jedrenja previše u vjetar i potom skretanja, tj. vraćanja natrag, niz je kratkih radnji koje vam omogućuju držati jedrilicu pod nad-

zorom. Upravljajte malo prema vjetru, malo od njega, u skladu s povećavanjem i smanjivanjem jačine vjetra. Ta tehnika je vrlo važna kada morate što više napredovati u privjetrinu.

Pri skretanju, osjetite li da se jedrilica još uvijek previše nagnje, budite spremni otpustiti glavno jedro. Ako je opterećenje kormila sve veće, a upravljanje sve teže, otpustite glavnu škotu, jer više nećete moći upravljati pa ćete se na kraju prevrnuti.

Da održite jedrilicu uspravnom pri jedrenju u vjetar, ovisno o vjetru i valovima te koliko ste doista vješti jedrenju u vjetar, vjerojatno ćete koristiti sve tri spomenute tehnike. Što više jedrite u vjetar, a da pritom strujanje zraka ostane učinkovito, manju ćete udaljenost morati prijeći do cilja u privjetrinu – to je posve uobičajeno na regatama.



NAKON ŠTO JE UPRAVO PROMJENIO UZDE, KORMILAR MORA PODESITI JEDRA I PREBACITI TEŽIŠTE TIJELA KAKO BI JEDRILICU ODRŽAO ŠTO USPRAVNUJOM.

## 'Gledanje' vjetra

Pojačanja snage vjetra nazivaju se naleti vjetra, a kad vjetra ima manje, to je zatišje. Možda ste čuli jedriličare na natjecanjima da govore o pojačanju i smanjenju vjetra ili povoljnim i nepovoljnim uvjetima. Kad puše lagani povjetarac, kaže se da su vremenski uvjeti povoljni, a kad je vrlo vjetrovito, vremenski uvjeti su teži ili nepovoljni.

Katkad će vam se doimati da se naleti vjetra i zatišja izmjenjuju gotovo kao po obrascu, a katkad će promjene biti posve nasumične. Prirodna značajka vjetra jest da je

stalno promjenjiv, a usto na njega utječe i zemljopisni položaj mesta na kojem jedrite. Na primjer, vjetar se može spustiti na vodu iz doline stvarajući 'rijeku vjetra' ili ćete isploviti iz zaklona na otvoreno gdje je vjetar jači.

Stjecanjem iskustva i vježbom naučit ćete 'vidjeti' kako se vjetar mijenja promatrajući njegove učinke na vodi. Pokušajte promatrati površinu mora ili jezera prije negoli isplovite s gata ili rta. Osim valova, trebali biste vidjeti tamnije i svjetlijе uzorce na vodi, koji označavaju područja razli-

čite jačine vjetra. Tamniji uzorci nastaju kad na površinu djeluje jači vjetar. Obratite pozornost na takva tamnija i svjetlijе područja na vodi, posebice onih dana kad se doima da puše lagani vjetar i promatrajte kako se ta područja gibaju površinom i mijenjaju. Uskoro ćete naučiti gledati oko sebe dok jedrite i procijeniti jedrite li u jače ili slabije vjetrovito područje te kreće li se nalet vjetra prema vama ili od vas.



DA IZBJEGNE ZATIŠJA (PODRUČJA S VRLO MALO VJETRA ILI BEZ NEGA), KORMILAR MORA STALNO PROMATRATI POVRŠINU VODE NA KOJOJ TAMNIJI UZORCI OZNAČAVAJU PODRUČJA S VIŠE VJETRA.

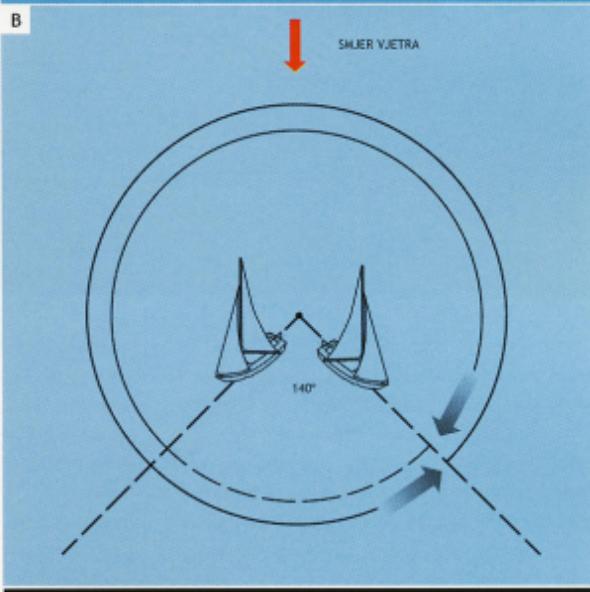
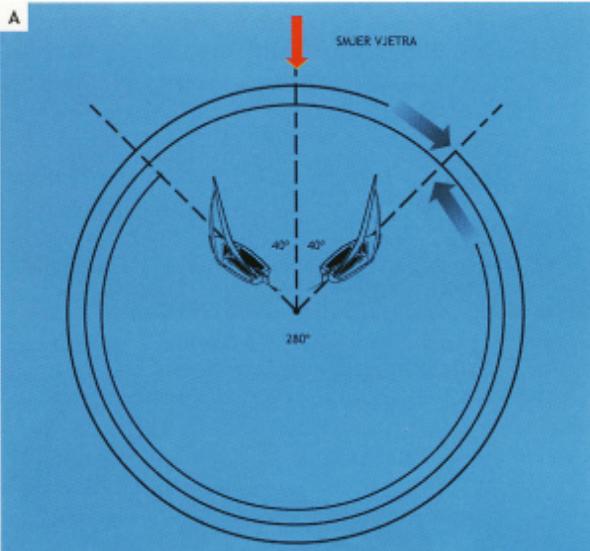
## Promjena smjera

Nije loše savladati jedrenje uz vjetar i držati se jednog kursa, ali što ako prema odredištu ne možete jedriti u ravnoj liniji ili ako se ono nalazi na privjetrini? Što ako vam neko zemljopisno obilježe, usidreni brod ili druga jedrilica zapriječe put pa morate ploviti u privjetrinu kako biste ih izbegli?

Kao što smo spomenuli, nemoguće je jedriti ravno u vjetar. Da biste stigli do odredišta morat ćete letati, odnosno ploviti cik-cak manevrima. Morat ćete promijeniti smjer kretanja usmjeravajući pramac jedrilice ravno u vjetar i zatim na drugu stranu, tako da vam vjetar puše preko drugog ramena – tj. preko suprotnih uzda.

Letanje je najlakši način da pređete s jednih uzdi na druge. Takvo se što također može izvesti kruženjem (vidi poglavlje 7, Jedrenje niz vjetar, na stranici 54.). Korištenjem te tehnike stražnji dio jedrilice – a samim tim i izlazni rub glavnog jedra – prolazi kroz središte vjetra, što je praktično samo kada jedrite niz vjetar.

Pri letanju, prelaženje s jednih uzda na druge znači da pramac jedrilice prebrisuje lük od samo  $80^\circ$  – iz kuta od  $40^\circ$  prema vjetru na jednim uzdama u kut od  $40^\circ$  od vjetra na drugim. Kad biste se odlučili za kruženje, to bi značilo da morate kružiti na drugu stranu, što znači da pramac prebrisuje kut od  $280^\circ$ .



**A** LETANJE S JEDNIM NA DRUGE UZDE ZNAČI DA JEDRILICA SKREĆE ZA  $80^\circ$ , DOK KOD KRUŽENJA TAKVA PROMJENA ZAHTLJIVA PROMJENU SMJERA OD  $280^\circ$ .

**B** KRUŽENJE IZ SMJERA S BOĆINIM VJETROM U SMJER S BOĆINIM VJETROM ZNAČI OKRET ZA  $140^\circ$ .



KORAK 1. BUDUĆI DA PLOVITE UZ VJETAR, PROVJERITE IMA LI U PROSTORU U KOJI ČETE LETATI BILO KAKVIH PREPREKA.

KORAK 2. GURNITE RUDO OD SEBE KAKO BISTE PREMAC JEDRILICE USLJERILI U VJETAR.

KORAK 3. DEBLENJAK ĆE PRILEĆI SREDINU JEDRILICE KAD VJETAR POČNE PUHATI U SUPROTNU STRANU JEDRA. SAGNITE SE ISPOD DEBLENJAKA I DALJE DRŽEĆI RUDO SVE DOK U POTPUNOSTI NE ZAVRŠITE LETANJE.

KORAK 4. PRUĐITE NA NOVU PRIVJETRINSKU STRANU I NAMJESTITE RUDO NA SREDINU KAKO BI JEDRILICA KRENULA PO NOVOM KURSU.

## Letanje

Letanje se izvodi vrlo jednostavno. Prije svega, ako jedrite u dvosjedu, recite članu posade da želite letati kako bi se mogao pripremiti. Pogledajte preko ramena i grubo izračunajte kamo trebate usmjeriti pramac po završetku letanja – oko 70° ili 80° prema kursu na kojem se trenutno nalazite. Nakon letanja možda izgubite orientaciju pa nećete znati na koju stranu valja usmjeriti jedrilicu, stoga budite pripremni.

Kako biste počeli letati, dok jedrite uz vjetar i sjedite na privjetrinskoj strani, gurnite rudo od sebe i usmjerite pramac jedrilice u vjetar. Počnite polako i nježno, a zatim, kako se jedrilica usmjerava izravno u

vjetar, sve brže i jače. Svaka jedrilica reagira drugčije, ali gurajte tako da pramac usmjerite ravno u vjetar i potom na drugu stranu. Ne gurnete li rudo dovoljno, završit ćete tako što će se jedrilica zaustaviti nakon što jedno vrijeme bude jedriла sasvim u vjetar. Gurnete li rudo previše, jedrilica će se početi prebrzo okretati pa možete izgubiti ravnotežu. Gurnete li rudo i prebrzo i predaleko, kormilo će djelovati kao kočnica jer će njegov list biti pod vrlo velikim kutom prema struji vode pa ćete usporiti. Vježbajte koliko daleko i brzo morate gurnuti rudo kormila kako bi se jedrilica kretala nesmetano i odgovarajućom brzinom pri izvođenju manevra letanja.

Kad završite s letanjem, krenite novim kursom i promatrajte vjetrokaz, jedra i pokazivače vjetra kako biste na novim uzdama najbolje iskoristili snagu vjetra. Na zaboravite vratiti rudo u središnji položaj i provjeriti odgovara li kurs onom kojim ste krenuli. Ako predugo gurate rudo, mogli biste jedrilicu usmjeriti previše niz vjetar, a ne uz njega. Ipak, bolje je otići predaleko — pa se vratiti uz vjetar kad se smirite na novim uzdama — negoli ne otići dovoljno daleko i preranim završetkom letanja izgubiti na brzini i momentu.

Istodobno gurnite rudo i malo otpustite glavno jedro. To će ubrzati strujanje zraka preko jedra i dati vam dovoljno ubrzanja da izidete na nove uzde. Kad završite letanjem i nalazite se na suprotnim uzdama, ponovno zategnite glavnu škotu.

Postupak mijenjanja strana kako biste došli na novu privjetrinu različit je od jedrilice do jedrilice i ovisi o tome koliko mesta za kretanje imate, ali držite se ni-

ko kako vas deblenjak ne bi udario po glavi dok prelazi na drugu stranu. Usto stalno pokušavajte gledati pred sebe. Vjerljatnije je da ćete izgubiti orijentaciju ako ne gledate kamo plovite.

S prebacivanjem na drugu stranu počnite dok gurate rudo od sebe, a sredinu prijedite tek kad deblenjak dođe do sredine. Dok se prebacujete na drugu stranu, zamijenite ruke kojima držite rudo i glavnu škotu. Premda je većina dešnjaka, kod ovog manevra svi moraju biti podjednako spremni u korištenju obje ruke. Uvijek kormilarite rukom s unutrašnje strane jedrilice, odnosno rukom prema krmi, a drugom podešavate škotu. Ovisno o tome kakvo rudo imate, moći ćete ga prebaciti iza sebe i zamijeniti ruke dok prelazite na suprotnu stranu. Ako koristite produžetak ruda, pri letanju ga skratite (ako je teleskopski) ili djelomice sklopite.



KADA LETATE U DVOISJEDU, ČLAN POSADE PRELAZI SREDINU JEDRILICE I ŠKOTOM ZATEGNE PREŽKU NA NOVOJ ZAVJETRINSKOJ STRANI.

## Savjeti za letanje

Letati ćete kako biste obišli neku prepreku ali, općenito, letati možete bilo kada, sve dok u vodi nema zapreka.

Početak letanja određuje nekoliko jednostavnih čimbenika:

■ **Brzina** Ubrzate li jedrilicu prije početka letanja, imat ćete dovoljno momenta da završite manevar. Ni u kom slučaju ne želite završiti u smjeru ravno u vjetar i na kraju stati. Pokušajte jedriličko učinkovito, s podešenim glavnim jedrom koje stvara dovoljan potisak. Ako treba, prije letanja malo otpadnите kako biste povećali brzinu. Da bi kretnje rudom imale ikakva učinka, voda mora strujiti preko kormila. Ako se ne krećete, možete gurati rudo koliko god hoćete, ali ništa se neće dogoditi...

■ **Valovi** Ako je ikako moguće, za izvođenje letanja pričekajte umjerenou mirnu vodu. Letanje po valovima uspori će ili čak zaustaviti jedrilicu. Gledajte ispred sebe da uočite rupe između valova ili područja gdje su valovi manji.

■ **Zapreke** Pripazite da u vodi u koju namjeravate okrenuti ne bude zapreka. Obratite pozornost da pri letanju

ne presječeće put nekom drugom plovilu i da se, kad počnete jedrili u kursu pod 80° ili 90° od onoga na kojem se trenutno nalazite, ne sudarite s nekom zaprekom. Prisjetite se 'pravila kretanja na moru' (vidi stranice 82–83). Nalazite li se na lijevim uzdama, na primjer, nećete imati prednost prolaza ako vam se put krži s jedrilicom koja je na desnim uzdama.

■ **Vjetar** Morate li napredovati u privjetrinu, pogotovo ako se natječete, letajte kad vjetar promijeni smjer bliže pramcu. Kad vjetar puše iz smjera bliže pramcu, prisiljava vas da na uzdama na kojima se nalazite jedrite dalje od cilja. Međutim, kad se prebacite na suprotnie uzde, moći ćete prići bliže cilju. Obrnuto, letate li na vjetru koji puše iz smjera prema boku – što vam dopu-

šta da jedrite izravnije prema cilju – pomoći će vam da dodelete na nove uzde.



UVJET PROVJERITEIMA LI U NOVOM KURSU ZAPREKA ILI PLOVILA.



PRI LETANJU POKUŠAJTE UVJET GLEDATI NAPRIJEK KAKO NE BISTE IZGUBILI ORIENTACIJU.



PRI LETANJU ĆETE MORATI KORISTITI OBJE RUKE PA STOGA TO UVJEŽBAJTE.

## Letanje s njihanjem

Letanje s njihanjem često se koristi pri natjecanjima kako bi se manevr lakše izveo na slabom vjetru. To je put naginjanja jedrilice u zavodu umjesto savladavanja oštrim ulaskom u njega. Postupak omogućuje jedrilici da se prebací na nove uzde i da pri tom čak ubrz.

Da biste započeli manevr letanja s njihanjem, pustite da se jedrilica nagni na zavjetrinu, a potom se snažno nagnite u privjetrinu i gurnite rudo na

suprotnu stranu. Jedrilica će se na početku okretanja malo nagnuti u zavjetrinu – ne naginjite se previše jer ćete gotovo sigurno pretegnuti jedriličcu i prevrnuti se u privjetrinu! Naginjanje jedrilice u privjetrinu usmjerit će pramac u vjetar, što će ubrzati letanje. To je posebice važno na slabom vjetru kad ne možete dovoljno ubrzati kako biste izveli manevr letanja.

Trenutak prije negoli smočite stražnjicu, brzo se prebacite na suprotnu

stranu i prebacite težinu izvan jedrilice te je tako izravnajte. To će pomoći da ubrzate pri izlaska iz manevra – što je vrlo važno na slabom vjetru – budući da ćete pojačati brzinu strujanja zraka u jedru.

Tehnika zahtijeva mnogo vježbe i osjećaja, ali kad je usavršite, izvoditi ćete je gotovo automatski – ali budite spremni na činjenicu da ćete prije toga nekoliko puta morati ispasti iz jedrilice!



KORAK 1 PRI SLABOM VJETRU I MIRNOM MORU, KATKAD JE BOLJE IZVESTI LETANJE S NJIHANJEM.

KORAK 2 PUSTITE DA SE JEDRILICA NAGNE U ZAVJETRINU, A ZATIM SE JAKO NAGNITE U PRIVJETRINU I GURNITE RUDO OD SEBE. PRAMAC JEDRIJUCE OKRENUĆE SE U VJETAR.

KORAK 3 DOK SE JEDRILICA OKREĆE, JAKO SE NAGNITE NA STARU PRIVJETRINSKU STRANU.

KORAK 4 TRENUTAK PRIJE NEGOLI SMOČITE STRAŽNJICU, PRIJEBITE NA DRUGU STRANU, JAKO SE NAGNITE NA PRIVJETRINU I IZRAVNAJTE JEDRILICU, KOJA ĆE NA ZAVRŠETKU LETANJA UBRZATI.



# Jedrenje niz vjetar

**j**edrenje niz vjetar vjerojatno je najlakši i najugodniji smjer jedrenja. Jednostavno krenete s plaže i jedrite malo zategnutim jedrima bez previše truda ili naginjanja.

Bilo koji smjer jedrenja – kut prema vjetru pod kojim jedrilica plovi – koji nije prema vjetru ili uz vjetar, jedrenje je 'niz vjetar' ili 'od vjetra'. Jedrenja izravno niz vjetar – pri čemu vjetar puše izravno u krmu – može biti i na lijevim i na desnim uzdama.

Opće pravilo jedrenja niz vjetar jest da što dalje od vjetra plovite, to jedra moraju biti više vani. Promatrajte vjetrokaz i pokušajte održavati deblenjak pod kutom od 90° na smjer iz kojeg dolazi vjetar. Također promatrajte i pokazivače vjetra i pokušajte im omogućiti da budu što mireni, dakle da ne lepršaju, pridržavajući se istih načela kao i kod jedrenja uz vjetar. Ali umjesto da mijenjate kurs kako biste sprječili da lepršaju – okrećete prema vjetru kad lepršaju po-

kazivači u zavjetrini, odnosno od vjetra kad lepršaju oni u privjetrini – prilagodite jedra. Pritegnite glavno jedro ili prečku kad lepršaju pokazivači u zavjetrini, a otpustite ih ako lepršaju oni u privjetrini. Kako biste pronašli najbolji položaj jedara, otpustite ih dok ne počnu prihvataći, a potom ih ponovno malo zategnite.

Osim kod natjecanja ili kad morate jedriti pod određenim kutom kako biste izbjegli zapreke, vjerojatno možete ići na koju god stranu želite. Budući da ne postoji 'nevidljiva crta' po kojoj morate ploviti – koja postoji kada plovite u privjetrinu – možete izabrati daleki cilj (otok, svjetionik ili visoku zgradu na obali) i usmjeriti jedrilicu prema njemu. Kako bi ostala na kursu, umjesto da mijenjate liniju jedrenja, podesite jedra. Promjenama snage i smjera vjetra suprotstavljate se prebacivanjem tijela u jedrilicu i izvan nje. Neka vas u upravljanju vodi cilj koji ste izabrali u daljinu, a ne oblik jedara ili kretanja pokazivača vjetra.



gore i nasuprot JEDRITI NIZ VJETAR BRZO JE I UZBUDLJIVO. JEDRILICE NEKIH KLASA IMAJU POSEBNA JEDRA ZA JEDRENJE NIZ VJETAR – SPINAKERE I DENAKERE – KOJI JEDRENJE NIZ VJETAR ČINE JOŠ BRŽIM I UZBUDLJIVIJIM.



## Održavanje kursa

Želite li zadržati kurs kojim plovite – a, na primjer, morate izbjegći neka prepreku – za vjetrovita dana kad vjetar oslabi pokušajte jedriti više prema vjetru. Tako će pritisak u jedra biti manji pa se jedrilica neće previše naginjati. Jedrite više prema vjetre dokle god možete, a zatim, kad nađe nalet vjetra, otpadajte da biste usporili jedrilicu i da ne završite mnogo dalje od kursa kojim ste počeli. Plovit ćete u valovitim cik-cak linijama, a kurs po kojem ste se htjeli kretati nalazit će se više-manje na sredini.

Kao kod jedrenja uz vjetar, uskoro ćete moći osjetiti jesu li jedrilica i jedra pravilno podešeni i je li njihova učinkovitost najveća. Vježbajte otpuštanje i zatezanje jedara i upravljanje od vjetra i prema njemu kako biste pronašli odgovarajuću stazu s obzirom na vjetar i valove.

## Usporavanje

Nekoliko je načina da jedrilicu pri jedrenju niz vjetar usporite (vidi Savladavanje nagiba na stranici 47) bez

previše naginjanja. Kod jedrenja uz vjetar možete usporavate okretanjem jedrilice previše u vjetar. Kod jedrenja niz vjetar vrijedi suprotno. Ako prihvataće (vidi S vjetrom u bok i leda na str. 57), jedrilica prilazi vjetru i ubrzava. Umjesto toga, kad se jačina vjetra poveća, otpadajte pa će se jedrilica izravnati i usporiti jer će u jedra ulaziti manje vjetra. Uvijek otpustite jedra dok otpadate.

Kao što biste učinili i kod jedrenja uz vjetar, ravnotežu održavajte promjenom položaja tijela, izlazeći na privjetrinu kad se jedrilica nagne i vraćajući se unutra kad se ispravi. Neka jedrilica u svakom trenutku bude što uspravnija.

Pri jedrenju niz vjetar također je vrlo važno prebacivati tjelesnu težinu na pramac ili krmu. Kad je vjetrovito i kad se jedrilica brzo kreće kroz vodu, prebacite težinu na krmu kako biste podigli pramac i pomogli jedrilici da glijira (vidi Istinsnina i glijiranje na str. 32). Na slabijem vjetru prebacite tjelesnu težinu naprijed kako bi se ravniji dijelovi jedrilice podigli iz vode i na taj način smanjili otpor trupa.



PRIJE POČETKA UTRKE NATjecatelji neprestano usporavaju usmjeravanjem ravnog u vjetar, što ih omogućava da zadobiju najbolje startne pozicije na startu i ne krenu prema boki prije nego što se oglasiti pucaj za početak utrke.



KAD PLOVITE NIZ VJETAR, JEDRILICA LEŽI PRILIČNO RAVNO NA VODI I LAKO JU JE URAVNOTEŽITI

## S vjetrom u bok i leđa

Jedrenje uz vjetar (pogledaj Jedrenje uz vjetar na stranici 45) uključuje 'prihvaćanje' – gurnete rudo od sebe kako biste usmjerili pramac u vjetar i čvrsto zategnute škote. Prelaženje iz kursa uz vjetar u kurs niz vjetar uključuje otpadanje – povučete rudo prema sebi kako biste pramac usmjerili dalje od smjera iz kojeg dolazi vjetar, što popratite otpuštanjem škota. Što više otpadate, to više skrećete u smjer koji je dalji od vjetra kojim jedrite.

Jedriti možete malo od vjetra – što znači, neposredno ispod nevidljive crte iznad koje jedrilica neće ploviti – lagano otpuštenih škota, što nazivamo jedrenjem uz vjetar. Kod jedrilica za dvije osobe ili većih sportskih jedrilica sa spinakerom, smjer koji nije dovoljno udaljen od vjetra da omogući podizanje posebnog jedra nazivamo 'smjer dvaju jedara', budući da još uvijek jedrite uz zajedničku pomoć prečke i glavnog jedra.

Kod jedrenja uz vjetar, malo otpuštena jedra nerijetko stvaraju dosta snage, što nadzirete otpuštanjem jedra. U smjeru uz vjetar jedrit ćete više-manje samo na natjecanjima kad morate doći do određene točke ili ako osjetite potrebu za postizanjem veće brzine. Lag-

no otpadanje iz smjera uz vjetar i otpuštanje škota ubrzava jedrilicu i plovidbu čini iznimno zabavnom i zanimljivom.

Kod takvog jedrenja podešavanje jedara i održavanje ravnoteže vrlo su važni za održavanje željene brzine. Morat ćete pomno reagirati na promjene jačine i smjera vjetra, zatezati škote i prihvatićati kako biste skupili više snage kad vjetar oslabi, a otpadati i otpuštati škote kad vjetar postane jači.

Otpadate li još više – pri čemu vjetar puše u jedrilicu pod kutom od  $90^\circ$  – plovit ćete u smjeru s bočnim vjetrom. To je vrlo ugodan i lak smjer. Jedrilica bi trebala biti prilično ravna, a višak snage kontrolirate otpuštanjem jedara i izbacivanjem tjelesne težine izvan jedrilice.

Jedrite li još više niz vjetar – između  $100^\circ$  i  $170^\circ$  prema vjetru – plovite s vjetrom u pola krme. Taj smjer je sporiji od jedrenja uz vjetar ili jedrenja s bočnim vjetrom, ali je vrlo ugodan – krstarite po moru prilično otpuštenih jedara. Jedrilica bi trebala biti ravna i, osim ako nije jako vjetrovito, ne bi se trebala nagnjati niti primati previše vjetra. Ako naide nalet vjetra, jednostavno otpustite škote ili usmjerite jedrilicu više niz vjetar i nastavite.

## Plovidba niz vjetar

Kad plovite strogo niz vjetar, vjetar dolazi s krme, a glavno jedro mora biti otpušteno do kraja pa vas vjetar gura prema naprijed.

Neke sportske jedrilice, primjerice Laseri, zbog oblika trupa pri jedrenju niz vjetar plove bolje kad su malo nagnuti na privjetrinsku stranu. Sjednite na privjetrinsku stranu i pokušajte malo nagnuti jedrilicu na tu stranu – ali ne previše kako se ne bi prevrnuli na privjetrinu i završili u vodi!

Jedrite li sasvim niz vjetar, zbog promjena smjera vjetra ili upravljanja, vjetar može dolaziti pod kutom većim od 90° prema boku – tj. sa zavjetrinske strane krme jedrilice. To nazivamo 'jedrenje zavjetrinom' i katkad je prilično opasno. Ako se vjetar kod takvog jedrenja promijeni i zapuše s prednje strane otpuštenog glavnog jedra, ono će se prebaciti na drugu stranu, katkad vrlo velikom silinom, pa uzrokuje nenamjerno kruženje, što može završiti vrlo neugodnim prevrtanjem jedrilice.

Ako ustanovite da jedrite zavjetrinom, usmjerite jedrilicu tako da vjetar dolazi više s krme ili s privjetrinske strane krme. Tako ćete izbjegići neželjeno i neočekivano kruženje.

## Jedra za jedrenje niz vjetar

Jedrite li niz vjetar, vjetar uglavnom gura jedrilicu pa ćete povećavanjem površine jedara povećati i brzinu kretanja. Zato neke jedrilice za dvije osobe i veće imaju dodatno jedro (spinaker ili denaker) za jedrenje niz vjetar. Budući da je to jedro veće od prečke, ono hvata puno više vjetra i stvara više potiska.

Ako vaša jedrilica nema spinaker, trebali biste iskoristiti površinu prečke. Kad je prečka pritegnuta na zavjetrinskoj strani, zaklanja je glavno jedro. Prečka mora biti pritegnuta na privjetrinskoj strani kako bi njezina površina bila izložena vjetru na suprotnoj strani od glavnog jedra. Jedrenje na taj način je u položaju 'leptira'.

Kod malih biste jedrilica na slabom vjetru trebali povući prečku koristeći se privjetrinskom škotom i držati rogalj na privjetrinskoj strani ili ga zakvačiti. Kad većih jedrilica i kod onih sa spinakerom, morat ćete koristiti deblenjak prečke. Provucite škotu prečke na zavjetrinskoj strani kroz vanjski vrh deblenjaka prečke i potegnjite na privjetrinsku stranu, ali prlje toga pričvrstite vrh deblenjaka prečke za jarbol. Zatežite škotu prečke sve dok se zatezni rogalj na nade na kraju deblenjaka prečke.

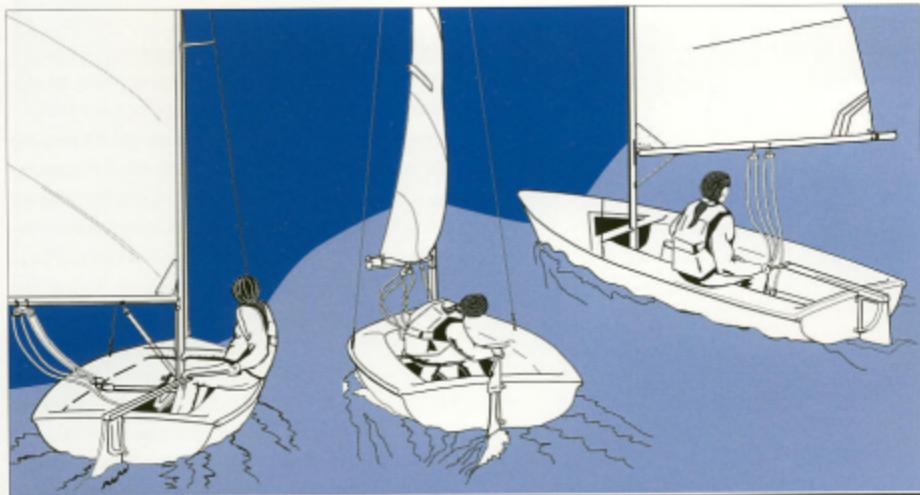


KORAK 1 PRI JEDRENU NIZ VJETAR GLAVNO JE JEDRO POD PRAVIM KUTOM NA SIMETRALU JEDRILICE.

KORAK 2 MALO SE NAGNITE NA PRIVJETRINU I MALO NAGNITE TRUP.



KOD JEDRENU U SMJEROVIMA UZ VJETAR, MOŽDA ĆETE MORATI IZIĆI IZVAN JEDRILICE KAKO BI BILA USPRAVNA. KAO I KOD JEDRENU UZ VJETAR, NAGINJANJEM URAVNOTEŽUJETE JEDRILICU.



DA BISTE IZVELI KRUŽENJE, USMIJERAVAJTE JEDRILICU SVE VIŠE NIZ VJETAR, SVE DOK KRMA I STRAŽNIJ RUB GLAVNOG JEDRA NE PRODI TOČNO KROZ VJETAR. GLAVNO JEDRO POTOM PRELAZI SREDIŠNJI CRTU JEDRILICE, A VI SE NAĐETE NA NOVOM KURSU.

## Kruženje

Pri jedrenju niz vjetar doći će trenutak kad ćete morati promjeniti smjer. Jedrenje niz vjetar katkad je prespоро pa možda umjesto da jedrite sasvim niz vjetar, poželite jedriti niz vjetar cik-cak manevrima jedreći iz bočnog vjetra u bočni vjetar.

Baš kao što letate kako biste promjenili smjer pri jedrenju uz vjetar tako da pramac prolazi ravno kroz vjetar, možete letati i iz bočnog u bočni smjer. Na primjer, plovite li uz vjetar malo otpuštenih škota, lako ćete prijeći u smjer u vjetar i nakon toga završiti letanjem u smjeru uz vjetar na suprotnom boku.

Ali što ako jedrite s vjetrom u pola krme pod kutom od  $160^{\circ}$  prema vjetru i poželite doći u smjer pod otprilike istim kutom, ali s druge strane? Učinit ćete to brže ako pramac prode  $40^{\circ}$  između ta dva kuta, a krma prode ravno kroz vjetar. Tada valja primijeniti kruženje.

Kruženje je manevr kad krma jedrilice prođe ravno kroz vjetar. Kruženje je naglje od prelaženja prednjeg ruba glavnog jedra kroz vjetar i blagog prelaska struje zraka s jedne na drugu stranu jedra. Smjer se vjetra brzo prebacuje s jedne strane napadnog ruba jedra na drugu, prebacujući jedro na drugu stranu.

Taj manevr morate naučiti dobro nadzirati zbog nekoliko razloga:

- glavno jedro može prijeći na drugu stranu prebrzo i izbaciti jedrilicu iz ravnoteže, što može imati za posljedicu prevrtanje;
- deblenjak pri brzom i naglom prelasku na drugu stranu može udariti skipera ili člana posade po glavi, čak i pri slabom vjetru;
- jedrilica ubrzava čim manevr kruženja završi jer su površine jedara izložene vjetru.

Dok još uvijek učite jedriti i za vjetrovitim dana još uvijek vježbate i stječete samopouzdanje, možda će vam se više svladati letati naokolo niz vjetar, premda to znači da morate obići gotovo cijeli krug. To je najsigurniji i najlakši način želite li izbjegći prevrtanje. To je također najbolji način mijenjanja smjera kad jedrite uz vjetar. Međutim, prije negoli počneti letati, usmjerite jedrilicu na kurs uz vjetar kako biste uhvatili dovoljno brzine da izvedete manevr do kraja.



**KORAK 1** SPUSTITE KOBILICU DO POLOA KAKO BISTE JEDRILOCU UCINILI STABILNIJOM.

**KORAK 2** POVUCITE RUDO PREMA SEBI. GLAVNO JEDRO PRI PRELAŠKU NA SUPROTNU STRANU JEDRILOICE NADZIRITE ŠKOTOM, PAZEĆI DA VAS DEBLENJAK PRITOM NE UDRI PO GLAVI.

**KORAK 3** PREBACITE SE NA SUPROTNU STRANU JEDRILOICE, ALI PAZITE DA NE GLAVNO JEDRO NA NOVOJ STRANI NE ZATEGNETE PREJAKO.

**KORAK 4** ZAMJENITE RUKE KOJIMA DRŽITE RUDO I GLAVNU ŠKOTU I NASTAVITE JEDRITI NOVIM KURSOM.

### Savladavanje kruženja

Jedrite li dalje od vjetra, brzo ćete se odvići od obilaženja 'na spori način'.

Kao i za letanje, za kruženje morate obaviti nekoliko osnovnih priprema. Najavite posadi što namjeravate govoreći 'spremni za kruženje'. Provjerite ima li u vodi prepreka. Provjerite kurs u koji želite doći nakon kruženja. Spustite kobilicu kako bi jedrilica bila stabilnija (vidi str. 28). Ako vjetar puše u naletima, kružite kad slabije puše kako biste izbjegli da vas savlada na novom kursu s bočnim vjetrom. Obratite pozornost na to da kruženje izvodite kad se jedrilica kreće dovoljno brzo, jer će jedra tada biti manje opterećena. Obratite pozornost na valove i kružite tamо gdje su manji.

Kad ste spremni za kruženje, povucite rudo prema sebi. Morate otpadati i ići što dalje niz vjetar, sve dok se ne nadlete pod kutom od 180° prema vjetru, a zatim na suprotnoj strani. Kao kod letanja, taj manevr ne mora biti dramatičan, ali jedrilica mora imati dovoljno ubrzanja – kruženje je brže od letanja, a pritom morate paziti da glavno jedro neometano prijeđe na drugu stranu.

Vjetar će dolaziti preko krme sve dok ne dode do ruba glavnog jedra, koje će se potom prebaciti na drugu stranu. Nadzirite kretanje deblenjaka držeći glavnu škotu između koloturnika na deblenjaku i koloture na palubi te ga usporite dok prelazi na drugu stranu. Držite se sredine jedrilice.

Ako ste se kretali u smjeru s vjetrom u pola krme, a nije previše vjetrovito, malo zategnjte glavno jedro prije negoli krenete u kruženje kako ne bi moralo proći preveliki put. Međutim, pazite da ne zategnjete škotu prejako i prebrzo jer će se jedrilica nagnuti i vrlo vjerojatno prevrnuti u zavjetrinu.

Kad se deblenjak nađe na suprotnoj strani, prebacite se i sjednite na novu privjetrinsku stranu te vratite rudo kormila u središnji položaj. Utvrđite novi kurs i sukladno tome prilagodite jedra. Nalazite se na novom kursu!

Taj se postupak može doimati jednostavnim – što i jest – ali zbog brzine manevra i sila uključenih u njega, trebat će vam neko vrijeme prije negoli ga usavršite po vjetrovitijem vremenu.

# Nekontrolirano prihvaćanje

## Nekontrolirano prihvaćanje

Do nekontroliranog prihvaćanja može doći kada nalet vjetra kod jedrenja niz vjetar nadjača jedrilicu, silovito je nagne i okrene prema vjetru. Jedrilica se podigne iz vode i nagne, a pramac se zaokrene. Nade li se vrh debljenjaka u vodi, jedrilica će se prevmuti u zavjetrinu. Pri jedrenju niz vjetar, jedrilicu održavajte uspravnom otpuštanjem glavnog jedra i otpadanjem kad nađe nalet vjetra ili nešto prije toga. (Kod jedrilica za dvije osobe, posada pazi na promjene brzine vjetra.)

Nekontrolirano prihvataći možete nakon što završite s kruženjem, ako se priteg debljenjaka i kobilica ne nalaze na odgovarajućem položaju



NALET VJETRA UZROKUJE NEKONTROLIRANO PRIHVAĆANJE I NAGINJANJE U ZAVJETRINU. POKUŠAJTE PREDVIDJETI NALETE I SUKLADNO TOME OTPUSTITE ŠKOTE.

(vidi Dodaci na stranici 28.). Na natjecanjima do nekontroliranog

kruženja dolazi obično kod obilaženja plutača.



KOD JEDRENJA NIZ VJETAR JEDRILICA SE MOŽE POČETI NJIHATI, ŠTO ZA POSLEDICU MOŽE IMATI PREVRTANJE.

## Njihanje

Katkad kod jedrenja niz vjetar dove do uzdužnog njihanje jedrilice. Učinci njihanja mogu se smanjiti na nekoliko načina:

- jače zategnjite glavno jedro;
- nategnjite priteg debljenjaka kako biste zategnuli stražnji rub glavnog jedra;
- iskoristite tjelesnu težinu sklipera i posade da ponisite učinak njihanja;
- usmjeravajte jedrilicu u smjeru njihanja, lagano prihvatajte kad se jedrilica nagne na privjetrinu, a otpadajte kad se nagne u zavjetrinu. Tako smanjujete učinke njihanja.



JEDRILICA VISOKIH PERFORMANSI NA UČVRŠĆENIM UZDAMA JEDI NIZ VJETAR S ASIMETRIČNIM DENAKEROM..

## Spinaker

Mnogo sportskih jedrilica za dvije osobe, pogotovo natjecateljskih jedrilica visokih performansi i regatnih jedrilica, ima dodatno jedro za jedrenje niz vjetar koje služi za povećanje brzine i performansi. To vrlo lagano jedro krojeno je u punom obliku kako bi kod jedrenja niz vjetar moglo uhvatiti što više vjetra. Nazivamo ga spinaker, a obično je izradeno od laganog, šarenog najlonskog materijala od kojeg se izrađuju padobrani. To simetrično jedro obično se stavlja ispred jarbola na zasebni mali deblenjak, tzv. tangun, a pričvršćuje se na okov s prednje strane jarbola i koristi za odmicanje donjeg roglja spinakera od jedrilice. Budući da spinaker podržava snagu vjetra, može se podići samo kad s krme dolazi dovoljno vjetra. Neće biti učinkovit sve dok se ne nadete pod kutom pod kojim u njega ulazi dovoljno vjetra.

Mnogo suvremenih klasa sportskih jedrilica, posebice sportske jedrilice visokih performansi, imaju i denaker, asimetrično jedro za jedrenje niz vjetar, koji je križanac prečke i spinakera. Radi na sličnom načelu kao i spinaker, ali učvršćuje se na dugu gredu koja izlazi iz pramca jedrilice – kosnik. Denakeri su uvedeni na nekim starijim klasama jedrilica jer je lakši za rukovanje od spinakera i jer zbog oblika može biti podignut u nekim smjerovima uz vjetar.

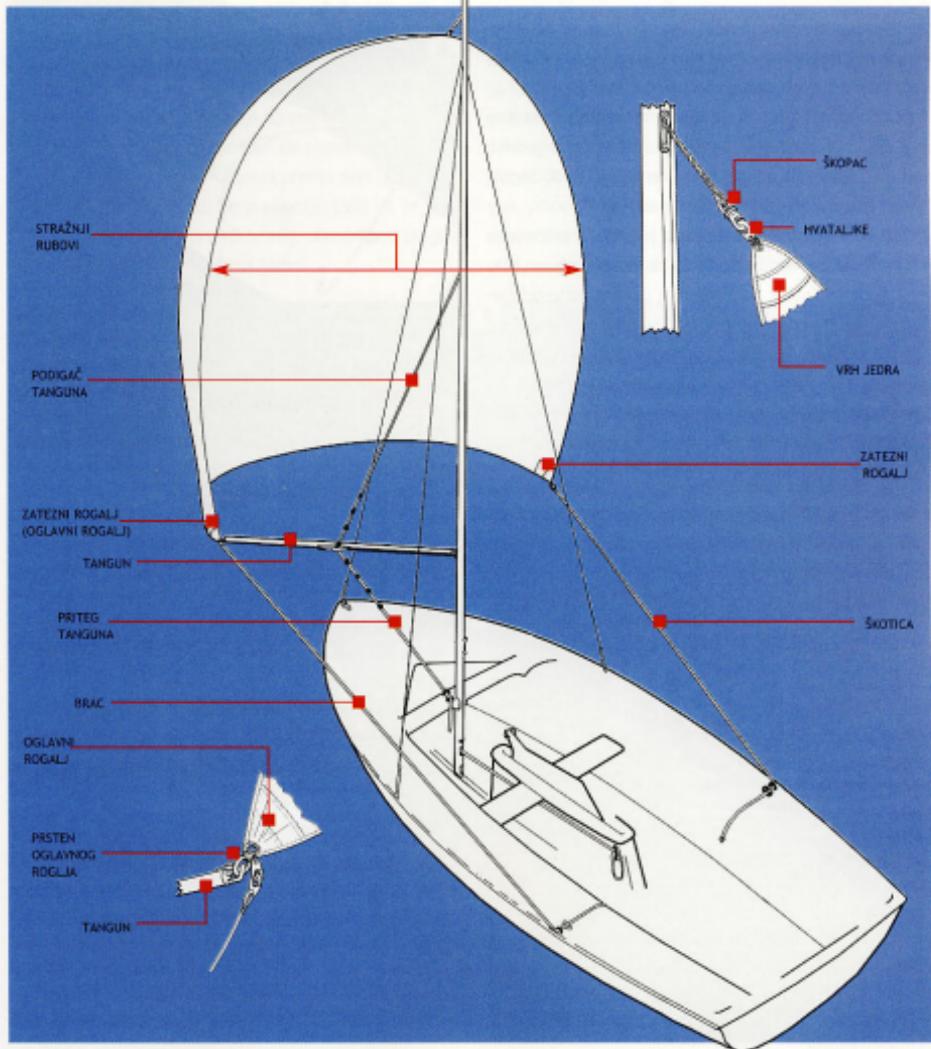
Poput drugih jedara, spinaker ima vrh – na njega se pričvrsti podigač – ali umjesto oglavnog i zateznog roglja, poput glavnog jedra i prečke, ima dva zatezna roglja. Razlog je simetričnost spinakera. Kod kruženja niz vjetar, rogalj pričvršćen za tangun i slobodni rogalj izmenjuju se. Kad kružite na desnim uzdama, donji kut jedra na desnim uzdama bit će pričvršćen za tangun, a donji ugao na lijevima uzdama bit će slobodan, pričvršćen za škotu (poput zateznog roglja prečke). Kad kružite na lijevima uzdama, tangun prelazi na suprotnu stranu i pričvrsti se za škotu lijevima uzdama. Tada taj ugao postaje donji prednji ugao, a drugi postaje zatezni rogalj, koji se zateže škotom. (Kod jedrilica s denakerima, budući da su asimetrični, donji prednji ugao je pričvršćen, a jedrom se kruži poput prečke, tako da zatezni rogalj prolazi preko jedrilice.)

Mnogo jedrilica ima neprekinitu škotu spinakera koja se pričvršćuje za rogalj, prolazi kroz koloturnike i ulazi u kokpit, a zatim ide naprijed i veže se za drugi rogalj spinakera. Neke jedrilice imaju posebnu škotu za svaku stranu. U oba slučaja, dio škote koji vodi od stražnjeg ruba, a služi za nadzor prednjeg i stražnjeg ruba jedra zove se brac, a dio škote koji je pričvršćen za slobodni rogalj je škotica.

## Osnove spinakera

Svaka vrsta sportske jedrilice ima različiti sustav spinakera, ali osnovni dijelovi su kod svih isti. Škotica i brač obično prolaze kroz par koloturnika, sa svake strane po jedan, pričvršćenih na palubu na konop koji prolazi kroz hvataljku. Za tangun je pričvršćen podigač tanguna, koji vodi s vrha tan-

guna prema jarbolu, i priteg tanguna koji se nalazi s donje strane i vodi na palubu. Oni služe za podešavanje okomitog kuta tanguna kako ne bi bio previšoko ili prenisko. (Na jedrilicama opremljenim s denakerom i fiksnim kosnikom ta su dva konopa nepotrebni).



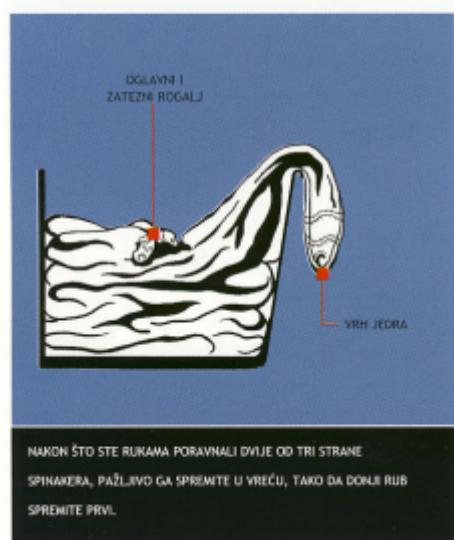
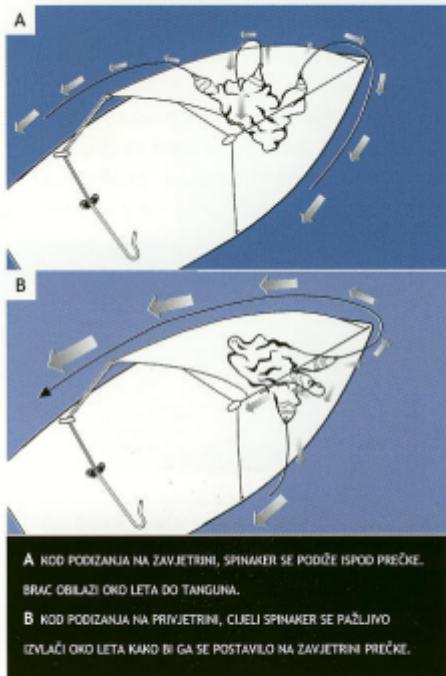
## Spremanje spinakera

Vrlo je važno da se spinaker ne nabora ili zapetljia pri podizanju. Prije negoli isplovite, spinaker pažljivo spremite u vreću iz koje ćete ga podići.

Pronadite gornji rogalj i stavite ga na tlo okrenutog od sebe. Prijedite rukama duž jednog od dva stražnjih ruba ravnajući jedro sve dok ne dodete do zateznog roglja. Prijedite rukama duž drugog stražnjeg ruba sve do drugog zateznog roglja. Ako nijedna od te dvije strane nije naborana, treća strana (donji rub jedra) također neće biti naborana.

Stavite donji rub jedra u vreću, ostavljajući zatezne rogle da vise sa strana. Lagano složite ostatak jedra u vreću – pazite da ga pri tome ne naborate ili zapetljate – a glavni rogalj spremite posljednji.

Stavite vreću sa spinakerom u jedrilicu i pričvrstite vrh jedra za podišać, a škote za zatezne rogljeve. Lakše je podići spinaker na zavjetrini (strana dalje od vjetra) jer je pri podizanju veći dio spinakera zakriven glavnim jedrom. Podizanje na privjetrini je složenije, posebice pri jako vjetrovitom vremenu, budući da jedro izlazi iz vreće i ide oko leta da bi stiglo na zavjetrinsku stranu, a pri podizanju na zavjetrini samo ga podignite ravno iz vreće.



Kad se ne natječete, a jedrite na otvorenim vodama, možete kružiti na odgovarajuću stranu kako biste spinaker podigli na zavjetrinskoj strani. Dok još učite jedriti, učite se postavljati spinaker na lijevom pramčanom boku kako biste ga mogli dizati i spušтati dok ste na desnim uzdama, jer ćete na taj način imati prvenstvo prolaza kad se nadete u blizini drugih jedrilica.

Škota spinakera koja ide po privjetrinskoj strani zove se brac i nalazi se na kraju tanguna. Škotica koju koristite za podešavanje jedra nalazi se na zavjetrinskoj strani.

Podližete li spinaker na zavjetrini, bit će spremljen i pohranjen na zavjetrini zajedno s bracom, koji izlazi iz torbe sa spinakerom, vodi preko prednje palube, a zatim se vraća natrag po privjetrinskoj strani i ulazi u kokpit. Škotica prelazi mnogo manji put, obilazi pripone, nastavlja kroz koloturnike na krmi na zavjetrinskoj strani i potom ulazi u kokpit.

## Priprema za podizanje

Što plovite dalje niz vjetar, to je lakše podići i spustiti spinaker. Jedrilica će ploviti uspravnije, a tangunom ćete mnogo lakše rukovati. Dok još učite jedriti, pri podizanju i sruštanju spinakera jedrite niz vjetar, a zatim se, nakon što ga podignite i pravilno namjestite (kad se napuni zrakom i dobro stoji) vratite više prema vjetru.

Posada pričvrsti tangun za jarbol i brac. Tangun podižete s palube podigačem koji podiže i drži tangun, a sruštate prtegkom koji ga povlači prema dolje. Provucite brac kroz kuku s vanjske strane tanguna, a unutrašnji kraj tanguna pričvrstite za prsten na jarbolu. Tangun će se vjerojatno objesiti prema naprijed.

Nategnjite podigač, ali ne prečvrsto, tako da se tangun može pomicati naprijed-natrag. Namjestite tangun tako da je otprilike okomit na jarbol.

Kormilareći s rudom između nogu, skiper povlačenjem podigača podiže jedro prema vrhu jarbola. Član posade povlači podigač spinakera da povuče privjetrinski zatezni rogalj spinakera na privjetrinsku stranu. Ugao jedra dolazi na mjesto i zakvači se za kuku s vanjske strane tanguna. Član posade učvrsti brac, držeći ga na željenom mjestu, i podešava spinaker škotom na zavjetrini.

Podližete li spinaker na privjetrinsku stranu, najprije otkvačite brac, potom iz vreće izvadite jedro i pažljivo ga uz pomoć škote povucite na zavjetrinu.

Kod podizanja spinakera na zavjetrinskoj strani, spinaker možete podići i potom ga pričvrstiti za tangun. Skiper povlači podigač i diže jedro, a posada diže tangun, pričvrsti vanjski kraj tanguna za brac, gurne ga na privjetrinsku stranu i pričvrsti tangun za jarbol. Zategnjite prečku kako ne bi smetala, ali ne prejako.



1



2



3



4

**KORAK 1:** PRIČVRSTITE BRAC ZA VANJSKI KRAJ TANGUNA I GURNITE GA IZVAN JEDRILICE.

**KORAK 2:** UNUTRAŠNJI KRAJ TANGUNA PRIČVRSTITE ZA JARBOL I PRILAGODITE VISINU TANGUNA PODIGAČEM I PRTEGOM TANGUNA.

**KORAK 3:** SKIPER Povlači podigač kako bi podigao spinaker, a posada povlači brac na privjetrinsku stranu.

**KORAK 4:** PRIPAZITE DA SPINAKER BUDJE PODIGNUT DO KRALJA, A ZATEZNI ROGALJI PRIČVIŠĆEN ZA KRAJ TANGUNA.



NAKON PODIZANJA SPINAKERA I NAMJEŠTANJA TANGUNA, SKIPER PODEŠAVANJE SPINAKERA PREPUŠTA ČLANU POSADE.

## Podešavanje spinakera

Spinaker treba zatezati dok ne počne učinkovito hvati vjetar. Ako je preslabo zategnut, stražnji privjetrinski rub jedra će olabaviti i pasti. Ako je zategnut prejako, vjetar će izlaziti iz jedra. Dok podešavate spinaker, stalno ga gledajte. To je vrlo osjetljivo jedro koje traži punu pozornost, posebice pri promjenjivom vjetru.

Spinaker se zateže dok se ne ispuní vjetrom, a zatim se polako otpušta dok se privjetrinski rub ne počne uvijati (što ćete vidjeti ako sjedite na privjetrinskoj

strani). Ako previše otpustite spinaker, jedro će početi padati pa ga zato zatežite sve dok se ponovno ne napuni zrakom, a zatim ga ponovno otpuštajte. Lagano treperenje prednjeg dijela znak je da zrak glatko prolazi preko jedra i na taj način stvara najviše potiska. Prilagođavanjem škote nadzirete slobodni ugao jedra, što ima učinka na oblik jedra.

Tangun bi trebalo postaviti što bliže pravom kutu prema smjeru iz kojeg dolazi vjetar kako bi vjetru bila izložena maksimalna površina jedra. Plovite li niz vjetra, 90° je pravi kut na simetralu jedrilice. Plovite li s bočnim vjetrom, tangun bi trebalo otpustiti prema naprijed, tako da gotovo dodiruje leto. Promatrajte vjetrokaz i namjestite tangun sukladno tome.

Kako biste podesili visinu tanguna, možda ćete morati podesiti podigač i priteg tanguna. Zatezni roglji spinakera trebaju biti u istoj visini. Za slaba vjetra spinaker će stajati prilično ravnog pa će tangun biti pod pravim kutom s jarbolom. Za jaka vjetra, podići će se malo više, stoga podignite kraj tanguna tako da stoji na približno istoj visini kao i slobodni zatezni rogalj.

Osoba koja podešava spinaker osjetit će promjene vjetra kad vjetar uđe u jedro i u skladu s tim će morati podešavati jedro. Kad nađe nalet vjetra, spinaker možete otpustiti, a da on pritom ne padne.

Otpuštati počnite čim nalet vjetra udari, a ako primijetite da se približava snažniji vjetar, lagano otpuštajte prije negoli udari u jedra — inače će vas vjetar nadjačati i jedrilica će se početi naginjati. Kad vjetar oslabi, osjećat će manje pritiska na škotu i vratiti jedro.

Budući da se vjetar stalno mijenja, spinaker i tangun moraju se podešavati u skladu s tim promjenama. Tačkoder, jedro može biti na jednom mjestu, a skiper korimlariti tako da malo mijenja smjer kako bi spinaker stalno bio ispunjen zrakom.

Prebaciti li se vjetar naprijed, prebacite i tangun naprijed kako bi bio pod pravim kutom prema njemu. Prebaciti li se vjetar natrag, prebacite i tangun natrag.

Izidite iz jedrilice kako bi je održali uspravnom. Kad nađe nalet vjetra otpustite glavno jedro i spinaker, otpadajte pri naletima, a upravljavajte na slabom vjetru. Nadete li se u problemima, otpustite škotu i ispuštite sav vjetar iz jedra, ali nikad nemojte pustiti brac.

## Kruženje spinakerom

Dok još učite jedriti, možda će vam biti lakše spustiti spinaker, prebaciti glavno jedro, a zatim ga ponovno podignuti na drugoj strani. Prije negoli pokušate kružiti spinakerom, morat ćete usavršiti obično kruženje, te znati istodobno kormilariti niz vjetar i podešavati spinaker.

Prije negoli počnete kruženje spinakerom, jedrilica mora biti što uspravnija. Tako će spinaker biti pod najmanjim pritiskom i član posade neće imati potreškoča s prebacivanjem tanguna na drugu stranu. Nakon toga biste trebali moći kružiti iz smjera niz vjetar u smjer niz vjetar pod sigurnim kutom.

Skiper kruži kao i obično, povlačeći kormilo prema sebi. Međutim, istodobno mora paziti da spinaker ne padne dok član posade prebacuje tangun s jedne na drugu stranu, ispred jarbola. Ako je spinaker pravilno podešen, trebao bi ostati ispunjen zrakom i dok je tangun otkvačen. Skiper mora držati i škotnicu i brac da bi imao nadzor nad jedrom, ali ako je jedrilica uspravna, manevar kruženja ne bi trebao imati mnogo utjecaja na spinaker. Vjetar ne zaobilazi rub, kao što je slučaj kod glavnog jedra, pa će, prema tome, spinaker dok deblenjak prelazi na drugu stranu ostati ispunjen zrakom.

Nakon što ste završili kruženjem, otkvačite unutrašnji kraj tanguna koji je bio pričvršćen za jarbol. Povucite konop na novu prljvjetrinsku stranu i prebacite tangun preko jedrilice ispred jarbola, zamjenjujući krajeve tanguna. Pričvrstite staru škotnicu – koja je sada postala brac – za novi vanjski kraj tanguna (kraj koji je ranije bio pričvršćen za jarbol).

Odgurnite tangun prema kraju spinakera, a vanjski kraj tanguna pričvrstite za jarbol. Zatim prilagodite tangun u skladu sa smjerom vjetra. Član posade preuzima od skipera novu škotnicu i počinje jedrenje po novom kursu.



**KORAK 1** KORMILAREĆI S RUĐOM IZMEĐU KOLJENA, SKIPER PREUZIMA ŠKOTNICU I BRAC SPINAKERA I KRUŽI KAD I OBIČNO, GLAVNO JEDRO PRELAZI NA DRUGU STRANU, A SKIPER POKUŠAVA SPINAKER ODRŽATI ISPUNJEN ZRAKOM.

**KORAK 2** ČLAN POSADE PREBACUJE TANGUN ISPRED JARBOLA I ZAMJENI KRAJEVE.

**KORAK 3** ČLAN POSADE PREUZIMA ŠKOTNICU I BRAC TE PONOVNO PODEŠAVA JEDRO.



KORAK 1 ČLAN POSADE OTKVAČI TANGUN OD JARBOLA I SPREMI GA.

KORAK 2 OTPUŠTAJUĆI ŠKOTU SPINAKERA, ČLAN POSADE STANE U PODNOŽJE SPINAKERA NA PRIVJETRINSKOJ STRANI.

KORAK 3 PODIGAĆ SE OTPUŠTA, A JEDRO VRAĆA NATRAG U VREĆU.

KORAK 4 ČLAN POSADE SPREMA VRH JEDRA I PRITOM PAZI DA SE ŠKOTE I PODIGAĆ NE ZAPETLJAJU OKO OSTALIH KONOPA.



PREMADA RUKOVANJE DENAKEROM ZAHTLJIVA ODREĐENU VJEŠTINU SKIPERA I POSADE, NJEZINIM USAVRŠAVANJEM SPRUĆEĆI ĆETE NEZGODE I POVEĆATI UŽITAK JEDRENJA.

## Spuštanje spinakera

Premada je spinaker lakše podizati na zavjetrinsku stranu, kod male jedrilice lakše ga je spustiti na prijetrinsku. Ako kod jedrenja sa spinakerom niste mijenjali stranu ili ste je promjenili dvaput, spinaker spuštate na suprotnoj strani od one na kojoj ste ga podigli. Ali ako ste sada na suprotnim uzdama, spuštat ćete ga na istoj strani na kojoj ste ga i podigli.

Kad odlučite spustiti spinaker, obratite pozornost da su škote i podišći slobodni, tj. da nemaju čvorova i da nisu zapetljani oko predmeta na dnu jedrilice. Kako bi olakšao spuštanje, skiper otpada i pokušava održati jedrilicu što uspravnijom.

Član posade otkvači tangun od jarbola, a potom brac. Nakon što spremite tangun na sigurno, otpustite škotiku i povucite brac kako biste privukli donji rub jedra na prijetrinsku stranu. Kad ste spinaker čvrsto uhvatili, pustite podigač i nagurajte jedro natrag u vreću ili spremnik za jedro.

Neke jedrilice imaju uže za spuštanje koje sredinu spinakera vraća natrag u džep. Ako pažljivo spremite spinaker ne bi se trebalo izguživati i trebalo bi biti spremna za novo podizanje.

Ne dopustite da spinaker dođe u dodir s vodom – ne samo da će se zamoći, nego bi se mogao i napuniti vodom i zaustaviti jedrilicu poput kakvog velikog sidra, te se poderati ili rastegnuti.

## Spuštanje u zavjetrinu za slaba vjetra

Kod većih brodova spinaker se obično spušta u zavjetrinu, a to znači da bi član posade morao prebaciti svoj teret na zavjetrinu, što će poremetiti ravnotežu jedrilice pa će se ona zbog toga nagnuti. Ipak, spinaker se pri slabom vjetru može spustiti na zavjetrinsku stranu. Član posade stane na zavjetrinu i pusti brac. Donji rub jedra privucite što prije, a potom pustite podigač i spremite ostatak jedra u vreću. Nakon toga skinite tangun s jarbola i spremite ga.

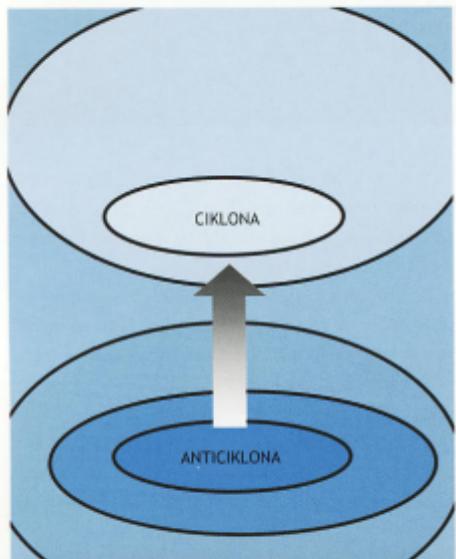


# Savladavanje prirodnih sila

**j**edrenje se nerijetko smatra složenim i tehnički zahtjevnim jer je izloženo na milost i nemilost nevidljivih – a neupućenima i neobjašnjivih – čimbenika poput vjetra i mora. Jedriličari moraju uzeti u obzir nepredviđljivost vremenskih prilika kao i opasnosti koje se mogu pojavit pri jedrenju.

## Vjetar, valovi i vrijeme

Vjetar je, po samoj svojoj prirodi, nevidljiv, ali to ne znači da ga se ne može 'vidjeti'. Samo morate znati kamo gledati (vidi stranicu 48). No, premda se vjetar može doimati nasumičnom silom, do određenog stupnja ga se može predvidjeti i analizirati.



gore ZRAK IZ PODRUČJA VISOKOG TLAKA ZRAKA PRELAZI U PODRUČJE NISKOG TLAKA ZRAKA, A TO STVARA VJETAR.

nespretn DA POVEĆAJU UŽITAK PLOVIDBE, JEDRILIČARI MORAJU POZNATI VREMENSKIE PRILIKE I MORSKE MUJNE.

### U zraku

Vjetar uzrokuju kretanja zraka između područja različitog tlaka. Tlak zraka je posljedica djelovanj gravitacije, a čak i za najmirnijeg dana zrak stalno, dinamički kruži. Kretanje zraka u skladu je sa zakonom fizike koji kaže da se sve tvari koje teku (uključujući i zrak), a na koje utječe gravitacija, gibaju sve dok se tlakovi ne izjednače. Zrak se u pokušaju ostvarivanja ravnoteže stalno premješta iz područja visokog tlaka prema područjima niskog tlaka zraka. Razlika tlaka zraka u dva područja naziva se gradijent tlaka. Što je gradijent veći – tj. što je veća razlika tlakova zraka na dva mesta – to će vjetar, koji će strujati iz područja visokog tlaka zraka u područje niskog tlaka zraka, biti jači.

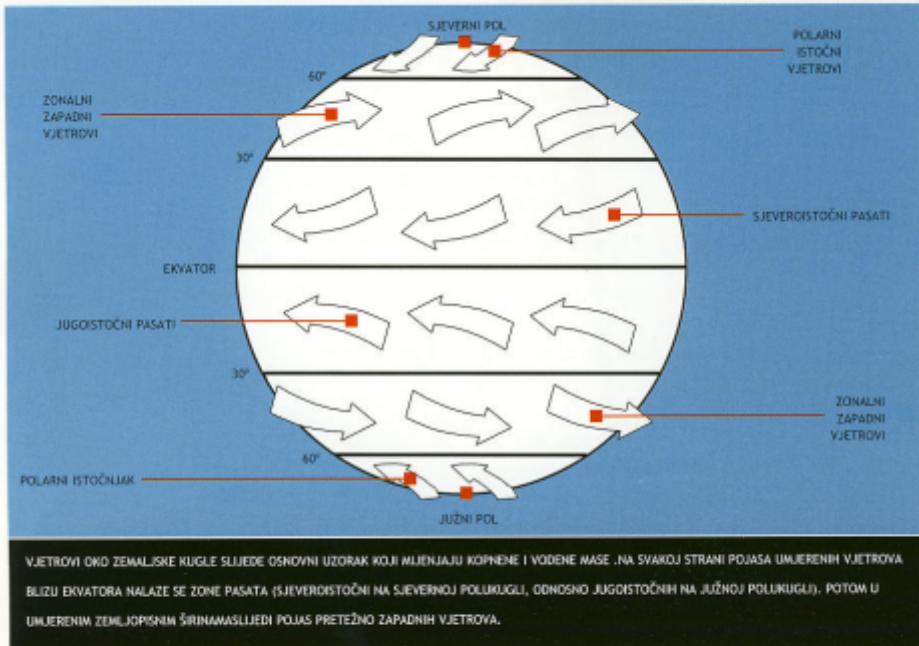
Budući da je atmosfera toliko velika, tlak zraka je na nekom širem području rijetko ujednačen. Razlike u tlakovima nastaju zbog nejednolikog zagrijavanja Zemljine površine i na njih jako utječe zemljopisni položaj – blizina mora, malog jezera, velikog hladnog jezera, gradskog područja itd.

Kad zrak griju i Sunce i tlo ispod njega, postaje rjed i lakši pa se penje. Hladniji zrak pritjeće da popuni prazni prostor koji je ostao iza mase toplijeg zraka koja se podigla. Zbog tog gibanja nastaje vjetar.

### Razumijevanje tlaka zraka

Tlak zraka mjeri se barometrom, a izražava jedinicom nazvanom hektopaskal. Na vremenskim kartama crtama koje nazivamo izobara povezana su područja istih tlakova. Vjetar puše otprikilje usporedno s izobarama. Na sjevernoj polukugli, zrak se u sustavima niskog tlaka giba u smjeru suprotnom od kazaljke sata, a u u sustavima visokog tlaka zraka u smjeru kazaljke sata. Za južnu polukuglu vrijedi obrnuto. Meteorološka karta stoga prikazuje smjer puhanja vjetra. Gustoća izobara ukazuje na jačinu vjetra.





## Površinski vjetrovi

Vjetrovi i vremenski uvjeti uvek su lokalni i na njih utječe mnogo različitih čimbenika, no zemaljsku kuglu grubo možemo podijeliti na niz pojsova s različitim tlakovima zraka.

Neposredno iznad i ispod ekvatora nalazi se pojaz kojem su svojstveni uglavnom slablji vjetrovi. Taj se pojaz naziva ekvatorijalno područje tišine, a bio je vrlo neugodan za trgovacke i putničke jedrenjake i još uvek je čest uzrok frustracije jedriličarima diljem svijeta. S obje strane ekvatorijalnog područja tišine nalaze se područja pasata, gdje vjetar puše većinom sa sjeveroistoka (na sjevernoj polukugli) ili jugoistoka (na južnoj polukugli). Ispod i iznad tog pojasa nalazi se pojaz pretežno zapadnih vjetrova. Obilježje tog pojasa između 30° i 60° zemljopisne širine promjenjivo je vrijeme, ali smjer vjetra i kretanje vremenskih sustava većinom se zbiva od zapada prema istoku. Dobar dio jedriličarske populacije dolazi iz pojasa vjetrova zapadnjaka – primjerice sjevernog dijela SAD-a i Velike

Britanije na sjevernoj polukugli, a Južne Afrike, Australije i Novog Zelanda na južnoj polukugli.

Zemljina atmosfera u stalnom je kretanju. Na vrijeme u umjerenim zemljopisnim širinama obično utječe kretanje ciklona (područja niskog tlaka zraka) i anticiklona (područja visokog tlaka zraka), što se, općenito, zbiva u istočnom smjeru. Zajedno s pojasovima različitog tlaka zraka javljaju se i različite vrste fronti – granica između zračnih masa obično povezanih s padalinama (primjerice kišom ili snijegom) i promjenama smjera vjetra.

Anticiklone – koje na meteorološkim kartama označavaju područja visokog tlaka zraka – obično su povezane s lijepim, stabilnim vremenom. U sredini takvih zračnih masa tlak je obično prilično ujednačen pa je stoga gradijent tlaka vrlo malen, što sa sobom donosi slabe vjetrove.

Kad na neko područje utječe ciklona ili sustav niskog tlaka zraka, vrlo je vjerojatno da će ujeti biti vjetroviti, katkad i s kišom.

Jedan od najočitijih primjera kako nejednako zagrijavanje kopna i mora može uzrokovati vjetar, zmorac je koji dolazi s mora, a vrlo je čest uz obalu. Zmorac se javlja za lijepa, inače stabilna vremena s malo vjetra – u razdobljima postojanog visokog tlaka zraka.

Suncje zagrijava kopno i zrak u dodiru s njim. Do sredine dana, tj. ranog poslijepodneva, taj topli sloj zraka povećava obujam, postaje rjedi i počinje se dizati. To znači da je tlak zraka niži iznad kopna negoli iznad mora koje prekriva hladniji sloj gušćeg zraka. Hladni zrak struji iz područja višeg tlaka zraka iznad mora u područje niskog tlaka zraka iznad kopna.

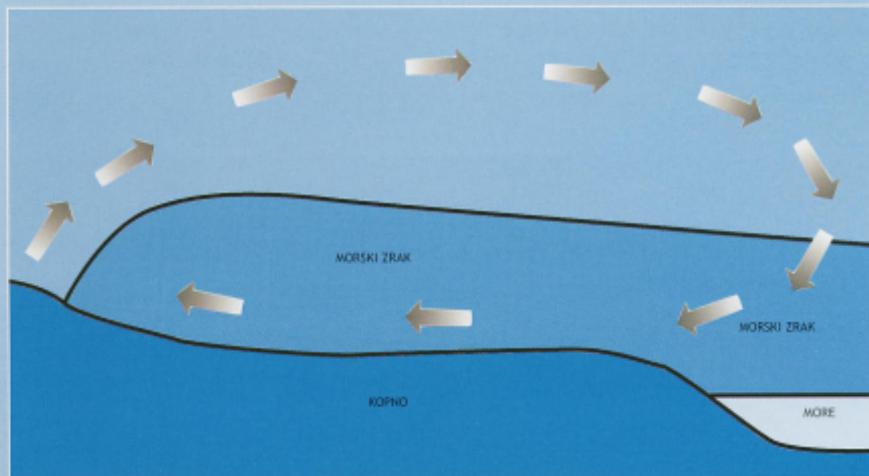
Na moru, zrak struji prema dolje kako bi zamijenio hladan zrak koji je otišao prema obali. To stvara povratno strujanje iznad sloja zmorca, pa se krug zatvara. To gibanje zraka nazivamo cirkulacijom zmorca, a njom nastaje i nastaje prilično jak vjetar.

Što je dan toplij, to se zagrijava više kopna pa je zmorac jači. Taj vjetar nerijetko nastavlja puhati do rane večeri i smiruje se tek kad se tlo počne hladiti pa se ponovno uspostavi ujednačeni tlak iznad mora i kopna.

Jedan od najpoznatijih i najpouzdanijih zmoraca na svijetu nazvan je Fremantle Doctor, a puše kod grada Fremantlea u zapadnoj

Australiji gdje se 1987. održao Američki kup. Zbog nepreglednog prostranstva australskog kontinenta i pustinje u njegovoj unutrašnjosti, jaka cirkulacija zmorca pojavljuje se gotovo svaki dan, stvarajući jak, pouzdan vjetar brzine od oko 20 čvorova.

Zmorac je posebice dobar za one koji tek uče jedriti jer uvijek vraća na obalu. Bez obzira što se dogodi dok ste na vodi, uvijek će vam biti mnogo lakše vratiti se na obalu jer će vas vjetar jednostavno otpuhati natrag na plažu.



VJETAR KOJI PUŠE S MORA, ZMORAC, JAVLJA SE ZA LJUPEA, STABILNA VREMENA. VRUĆI SE ZRAK UZDIJE, A HLAĐNI DOLASI S MORA NA KOPNO KAKO BI GA ZAMJENIO.

## Lokalni uvjeti

Na vjetar će uvelike utjecati zemljopisno obilježje određene regije. Rtovi zaklanjaju od nekih smjerova vjetra. Vjetar obilazi oko izbočina, slijeva se niz doline, niz brda i mreška površinu mora. Razvedenost obale, položaji otoka i izloženost područja na kojem jedrite otvorenom moru utjecat će na to kako se pojedi vjetar iskazuje.

Vjetar katkad puše s mora na kopno, s kopna na more i popreko obale. Neki smjerovi stvaraju valove, drugi mirno more, a neki će stvoriti zavjetrinu pogodnu za spuštanje i vađenje jedrilice iz vode. Neki smjerovi će biti hladniji od drugih, ovisno o tome dolaze li sa sjevera ili juga, s mora ili kopna. Svi ti elementi utječe na lokalne uvjete.

Smjer vjetra može biti povezan i s određenim vremenskim modelima. Vjetar koji dolazi s juga sa sobom nosi pljuskove, a vjetar s istoka u nekim krajevima puše samo za stabilna vremena.

Upoznajte područje na kojem namjeravate jedriti. Promatrazite ga različitih dana, po različitim vremenskim prilikama i kad pušu vjetrovi iz različitih smjerova. Razgovarajte s drugim jedrilčarima i pomorcima o vremenskim prilikama na tom području. Tako ćete brzo upoznati osnovna obilježja lokalnih uvjeta. Gledajte i učite.

## Vremenske prognoze

- **Novine** Većina novina ima kratku vremensku prognozu. Kad savladate osnove i sami ćete moći predvidjeti vrijeme promatrajući položaj ciklona i anticiklona, blizinu fronta i raspored izobara. Na temelju toga i kratke vremenske prognoze znat ćete što možete očekivati. Ipak, jačina vjetra vjerojatno će biti izražena u kilometrima na sat, a ne u čvorovima, i neće biti toliko podrobna kao u pomorskoj prognozi. I još nešto, bit će 12 sati stara.
- **Televizija i radio** Ta je vremenska prognoza vjerojatno samo orijentacijska, ali je u pravilu novija od one u novinama.
- **Telefon Meteorološki ured** na vašem području ima službu za informacije koja daje vremensku prognozu putem telefona. Ona se redovito ažurira i obično koristi pomorskiju prognozu, u kojoj se navode informacije o vjetru i valovitosti mora. Neke regionalne službe daju i podrobnejše informacije o jačini vjetra.
- **Internet** Na Internetu ima mnogo informacija o vremenskim prilikama, od vremenskih karata, preko satelitskih slika do pisanih prognoza.
- **Lučke kapetanije** Većina luka, jedriličarskih klubova i obalna straža na oglašnim pločama daju najnovije vremenske prognoze.



JEZERA, POGOTOVNO OKRUŽENA BROJMA MOGU IMATI IZRAZITO OSEBUJAN LOKALNI VJETAR, VRIJEME I VALOVE.

## BEAUFORTOVA LJESTVICA

Snaga vjetra	Brzina vjetra (čvorovi)	Opis vjetra	Visina valova	Znakovi na moru	Znakovi na kopnu
0	0-1	Tišina	0	Mirno poput zrcala	Dim se uzdiže uspravno
1	1-3	Lahor	0,1 m	Valiči bez pjene	Dim se uzdiže koso pokazujući smjer vjetra, ali vjetrokazi miruju
2	4-6	Povjetarac	0,5 m	Valiči s krestama koje se ne lome	Vjetrokazi se pomiču. Lišće šumi.
3	7-10	Slab vjetar	1 m	Veći valiči s krestom koja se počinje lomiti i koji se povremeno pjene	Primjetno kretanje lišća i grančica
4	11-16	Umjereni vjetar	2 m	Mali valovi koji se redovito pjene	Kretanje grana i smeća. Leti prašina.
5	17-21	Umjereni jak vjetar	3 m	Umjereni valovi koji su dulji i više se pjene, nešto vodene prašine	Primjetno nijhanje manjeg drveća. Na vodama na kopnu valiči s krestom
6	22-27	Jak vjetar	4 m	Veliki valovi s velikim krestama od bijele pjene	Primjetno nijhanje većih grana. Naleti vjetra.
7	28-33	Vrlo jak vjetar	5 m	Nemimo more, kreste bijele pjene nosi vjetar	Drveće se njije. Hodanje u vjetar ote_ano.
8	34-40	Olujni vjetar	6 m	Razmjerno visoki valovi, rubovi kreste počinju se lomiti i oblikuju oblačice pjena oblikuje primjetne tragove	Kidaju se grane s drveća. Jako otežano hodanje.
9	41-47	Oluja	7 m	Visoki valovi, kreste se počinju lomiti; na vidljivost utječe vodena prašina	Štete na krovovima i dimnjacima.
10	48-55	Jaka oluja	9 m	Vrlo visoki valovi s dugim krestama, pa nastaju velika područja bijelih tragova pjene; valovi se ruše, a vidljivost je vrlo slaba	Drveće isčupano iz iz zemlje. Znatne štete na građevinama.



NAUČITE ISKORISTITI UVJETE NA MORU – PRIMJERICE VALOVE PRI JEDRENJU NIZ VJETAR.

**Morske mijene, struje i valovi**  
Jedrite li na moru, morske mijene i struje će biti vrlo važni čimbenici koje morati uzeti u obzir – i koje morate razumjeti. U nekim su područjima morske struje slabe, dok su na drugima morske mijene jako izražene i stvaraju vrlo jake struje. Morske mijene također će utjecati na to kako, kada i gdje spuštate jedrilicu u vodu i gdje na plaži smijete ostaviti prikolicu! Ali i slabo izražene morske mijene također utječu na vaše jedrenje jer će kretanje vode utjecati na plovidbu i stvaranje valova. U uskim kanalima i blizu zemljopisnih obilježja poput otoka ili rtova, kretanje vode uzrokovano dizanjem i spuštanjem mora također može otežati upravljanje jedrilicom. Toga morate biti svjesni kako se ne biste razbili o stijene ili završili daleko na pučini.

Na većini mjesta na zemaljskoj kugli morske se mijene izmjenjuju dvaput na dan – dvije plime i dvije oseke. Visina plime mjeri se od najniže očekivane razine na koju voda može pasti, a to je najniža astronomска razina vode na području. Visine se mijere

iznad te najniže točke pa, prema tome, oseka može iznositi 1,1 m, a plima 3,5 m.

Razlika između visina razine vode za plime i oseke naziva se plimni raspon. Kad je plimni raspon mali – na primjer 1,6 m za oseke i 2,2 m za plime – kretanje vode neće biti jako pa ni plimne struje neće biti izražene. Kad je plimni raspon velik – 1,1 m do 3,6 m, na primjer – strujanja će biti prilično jaka. Plimni raspon u nekim dijelovima zemaljske kugle premašuje 10 m.

#### Praćenje ciklusa

Budući da plimni ciklus traje otprilike 12,5 sati od plime do plime, vrijeme plime svaki se dan pomiče za otprilike jedan sat. Na primjer, ako je plima u 8 ujutro, ponovno ćemo imati plimu otprilike u 20.30 te večeri i ponovno idući dan oko 9 ujutro.

Svako područje ima osnovni plimni raspon koji se mijenja tijekom mjesečnog ili godišnjeg ciklusa morskih mijena. Iznimno visoke plime i iznimno niske oseke općenito sejavljaju dvaput mjesečno, za punog

i mladog Mjeseca. Na visinu plime i oseke mogu utjecati i drugi čimbenici poput niskog tlaka zraka i jakih vjetrova koji pušu s mora na kopno.

Novine, nautički priručnici, priručnici o jedrenju koje izdaju jedriličarski klubovi i pojedini časopisi objavljaju dnevne ili mjesecne karte s podacima o morskim mijenama. One prikazuju vrijeme plime u vašem području, katkad i vrijeme oseke (ako ne prikazuju vrijeme oseke, računajte da će se dogoditi približno šest sati nakon plime). Također bi trebale prikazivati visinu plime kako biste mogli procijeniti plimni raspon.

Vrijeme izmjenjivanja morskih mijena razlikuje se na pojedinim područjima uz obalu pa ćeete osnovno vrijeme mijene morati prilagoditi tako da odgovara području na kojem jedrite. Kao vodilja mogu vam poslužiti lokalne novine ili priručnik – kako biste dobili točno vrijeme plime na vašem području trebat ćeete dodati ili oduzeti određeni broj minuta.

Ponavljamo, upoznajte područje na kojem ćete jedrići i pitajte nekog tko ima iskustva da znate što možete očekivati. Izračunajte visinu uobičajenog plimnog raspona na području na kojem namjeravate spuštaći i vaditi jedrilicu iz mora kako ne biste morali daleko hodati po prikolici nakon što se plima povuče i za seborn ostavi vlažan mulj!

Kao i strujanje vode uzrokovan morskim mijenama, mora, rijeke i neka veća jezera – pogotovo ona u koje i iz kojih ističu rijeke – imaju i druga strujanja. Ona mogu biti uzrokovana vjetrom, skretanjem vode oko otoka, prirodnim izbočinama i drugim zemljopisnim obilježjima.

Na područjima s plitkom vodom i onima u kojima je voda duboka strujanja će biti vrlo različita. Ponovno, promatrajte i pitajte one s više iskustva da vam daju odgovarajući savjet.

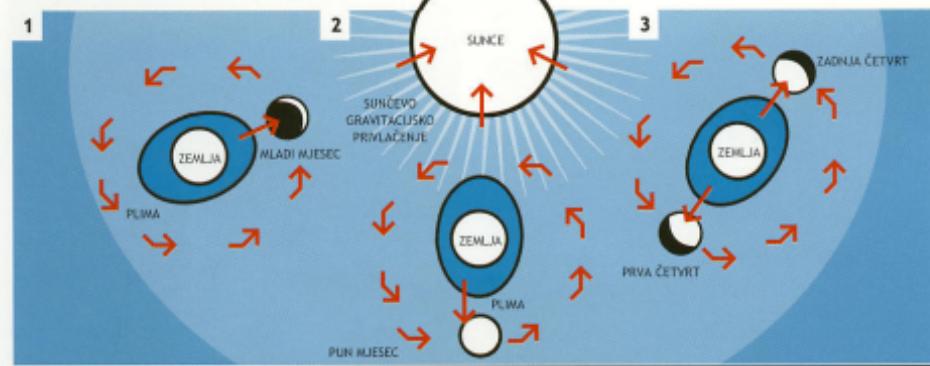
### Pravilo dvanaestina

Plimna struja različito je jaka, a najjača je u sredini svakog ciklusa.

Za grubo izračunavanje plimnih razlika poslužite se iskustvenim pravilom dvanaestina. Prvog sata promjene diže se ili spušta samo 1/12 ukupnog volumena vode. Drugog sata 2/12 (ili 1/6), a trećeg i četvrtog po 3/12 (1/4).

To znači da će u dva srednja sata plimnog ciklusa proteći 6/12, ili pola vodene mase. U to je doba plimna struja najjača i tada će imati najjači učinak. U petom satu strujanje se smanjuje na 2/12 (1/6), a nakon toga, tijekom posljednjeg sata, na konačnu

1/12.



**1 MLADI MJESEC** SUNCE I MJESEC SU PORAVNATI, A NJIHOTO ZAJEDNIČKO GRAVITACIJSKO PRIVLAČENJE STVARA IZNIMNO VISOKU PLIMU (I NAJVEĆU RAZLIKU između plime i oseke).

**2 PUN MJESEC** PREMDA SE SUNCE I MJESEC nalaze na istom pravcu, njihova gravitacijska privlačenja su u suprotnosti. To, međutim, također stvara velike morske mijene.

**3 PRVA I ZADNJA MJESEČEVA ČETVRT** sunce i mjesec nisu poravnati, što stvara slabe morske mijene kod kojih je razlika između plime i oseke najmanja.

## Sigurnost na moru

Znati kakvo će biti vrijeme prva je mjera opreza da se ne nadete na vodi kad su uvjeti nepovoljni. Dok još učite jedriti, najbolje je biti što oprezniji. Drugim riječima, ako vam se vrijeme ne sviđa, ne isplovljujte. Izgradujte samopouzdanje i uvježbavajte vještine u idealnim uvjetima prije negoli se odlučite na izazove koji će staviti na kušnju vašu vještinu jedrenja. Nikad ne zaboravite da vjetar i more ne možete nadzirati. Možete zauzdati njihovu snagu i iskoristiti je, ali ne možete ih spriječiti da postanu gadni.

Osim savladavanja osnova razumijevanja vremenske prognoze (vidi također Vremenske prognoze na stranici 74) i obavljevanja nekoga kad namjeravate isploviti i kad se namjeravate vratiti, postoje i drugi postupci koji će pomoći da jedrenje učinite sigurnim i pozitivnim iskustvom. Ključ sigurnog jedrenja su stalno poštovanje vjetra i mora, dobra pripremljenost, odgovarajuća oprema i, općenito, korištenje zdravog razuma.



POZNAVANJE VLASTITIH GRANICA KLIUČNO JE DA BISTE UŽIVALI U JEDRENJU.

## Dozvola za čamac i voditelja brodice

U mnogim zemljama sportska jedrilica ne mora biti registrirana, niti skiper mora posjedovati dozvolu za voditelja brodice. Zakoni se razlikuju pa je stoga najsigurnije kod lokalnih vlasti prije kupnje provjeriti mora li se jedrilica registrirati ili ne.

Također, valja provjeriti je li osiguranje obvezno, premda u svakom slučaju preporučujemo da ga imate. Osigurajte jedrilicu za područje na kojem ćete jedriti i za svrhu u koju ćete je koristiti (osiguranje za natjecanja će, općenito, biti skuplje). Vodite računa da osigurate i prikolicu te da je jedrilica osigurana kako na vodi, tako i pri prijevozu.

Mnogo ustanova i klubova održava tečajeve o sigurnosti i oni će vam pomoći da postanete siguran jedriličar. Na njima se obrađuju osnove sigurnosti, upravljanje jedrilicom i navigacija za novake i iskusne jedriličare, a neki čak uključuju i posebne tečajeve za one koji jedre na sportskim jedrilicama.



U MNOGIM ZEMLJAMA KRSTAŠE SE MORA REGISTRIRATI, A LI MANJE SPORTSKE JEDRILICE NE.

## Sigurnosna oprema

U jedrilici se uvijek mora nalaziti osnovna sigurnosna oprema. Mnogo sportskih jedrilica imaju posebna spremišta sa strane kokpita ili pretinče u koje se mogu spremiti manji predmeti.

- **Prsluk** Prsluci i uzgonska pomagala uvijek su potrebni.
- **Konop** Imajte uže ili konop koji ćete moći upotrijebiti za vučenje. Na nekim jedrilicama u tu svrhu može poslužiti i glavna škota.
- **Pumpa** Neke sportske jedrilice imaju sustav za izbacivanje vode, ali nije naodmet mala pumpa ili neko drugo pomagalo za izbacivanje vode iz kokpita – npr. kanta ili spužva.
- **Signali** Dospijete li u nevolju, pomoć zatražite ponavljanim podizanjem i spuštanjem ruku, a da budete vidljiviji maštite nekim predmetom jarkih boja ili bljeskajte zrcalom. Većina sportskih jedrilica nema suho spremište za signalne rakete, ali ako za njih ima mjesta u jedrilici, uvijek ih ponosite sa sobom, vodeći računa da im nije istekao rok uporabe.
- **Vrpca za popravak** Vodootporna vrpca korisna je za najnužnije popravke na vodi.
- **Sidro** Kod mnogo malih sportskih jedrilica nepraktično je nositi sidro ili konop za vučenje, ali ako je vaša jedrilica dovoljno velika, mogu se pokazati neprocjenjivim.
- **Zaštita** Zaštitite tijelo od Sunca, vjetra i vode pa sa sobom uvijek imajte kremu za sunčanje i dovoljno vode za piće.



A PRSLUK  
B PUMPA ZA IZBACIVANJE VODE  
C VODOOTPORNA VRPCA  
D SIGNALNE RAKETE  
E SIDRO

# Oprema za jedriličare

## Odjeća za jedrenje

Odjeća je važan dio sigurnosne opreme. U odgovarajućoj odjeći bit će suhi i bit će vam toplo, donekle će služiti kao uzgorsko sredstvo i štitit će vas od sunčanih opekotina. Čak i za lijepa dana, povjetarac i niža površinska temperatura vode znake da je na moru hladnije negoli na kopnu. Ako ste makar malo mokri, vjetar će vas stalno hladiti pa je stoga bolje imati više odjeće na sebi i nešto svuči negoli pokvariti jedrenje zato što vam je hladno pa se osjećate loše.



## Vanjska odjeća

U tropskim područjima i u umjerjenim područjima ljeti, temperatura zraka je dovoljno visoka da jedrite u kratkim hlačama i majici, ali ne zaboravite da će dijelovi tijela izloženi Suncu biti osjetljivi na opekline. Lagana vjetrovka ili majica dugih rukava zaštiti će od Sunca.

## Pokrivalo za glavu

Kapa, bilo šilterica, bilo neko pokrivalo više u nautičkom stilu, uvijek će dobro doci. Zavežite za stražnji dio šešira ili kape elastičnu vrpcu, a drugi kraj zavežite za prsluk ili majicu kako ne bi ostali bez nje kada vam je vjetar otpuhne s glave.

## Mokro odijelo

Za hladnijih dana ili po valovima, kad je vjerojatnost da ćete se smočiti velika, dobar izbor je mokro odijelo. Rastezljivi nepropusni materijal neopren uhvatiće vodu u tankom sloju iznad kože, gdje će je vaša tjelesna toplina ugrijati pa će djelovati kao izolacija protiv hladnoće.

Mokrih odijela ima različitim vrsta, od odijela za cijelo tijelo dugih rukava i nogavica, koje obično nose daskaši i ronioni, do kratkih, s kratkim nogavicama i



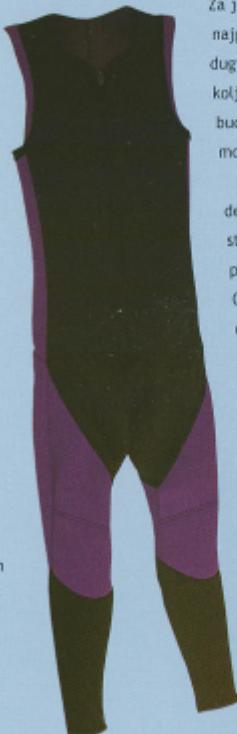
rukavima ili koja uopće nemaju rukave, a koje često nose skijaši na vodi.

Za jedrenje je najpraktičnije odijelo dugih nogavica (jer štite koljenja), ali bez rukava, budući da vam ruke moraju biti slobodne.

Odijela su različitih debljina za različite stupnjeve zaštite protiv hladnoće. Odaberite odgovarajuću debljinu za temperature po kojima ćete jedriti.

Mokro odijelo mora biti dovoljno usko da vam pranja uz kožu, a da ne visi, ali ne smije biti preusko da vam onemogući normalno kretanje. Ispod odijela nosite donje rublje ili kupači kostim, ali što više

površine odijela dodiruje kožu, to će izolacijski učinak zagrijanog sloja vode unutar odijela biti veći. Odjenite majicu kratkih rukava da zaštite ramena i ruke od opeklina, a leđa odijela od pretjeranog trošenja površinskog sloja materijala.



## Suha odijela

Suha odijela su nešto skupljia od mokrih i nose ih jedrilicari koji se natječu. Napravljena su tako da ne dopuštaju vodi da dode u dodir s kožom i potpuno zatvaraju tijelo od zapešća do članaka. Izradena su od dva sloja vodonepropusnog materijala između kojih se nalazi skoј gume. Ovratnik i manšete oko zapešća i članaka su od lateksa, a katkad odijelo ima i ugradene čizme. Takva odijela imaju drukčiju izolacijsku svojstva od mokrih odijela pa ne bi bilo loše da ispod njih nosite sloj tople odjeće.



## Vodonepropusna odijela

Kod jedrenja po lošem vremenu jedrilicari nerijetko odijevaju odijela napravljena po narudžbi, a sastoje od hlače i jakne poput kabanice izrađenih od vodonepropusnog materijala. Takva odjeća praktična je u situacijama kad sjedite na boku velike jedrilice pa vas voda povremena zaplijusne, ali nepraktična je za jedrenje u sportskoj jedrilici. Ako se prevmete ili padnete u vodu, kako brzo će se napuniti vodom i povuci vas na dno. Također, takva su odijela općenito preglomazna i ograničavaju kretanje.

Lakše hlače od nepropusnog materijala — koje možete nositi na lagano pamučnu majicu kratkih ili dugih rukava — više će odgovarati za jedrenje u sportskoj jedrilici.

Vunena odjeća grijee čak i kad je mokra, ali najbolji izbor su majice i

hlače izrađene od sintetičkog materijala poliprolilena. Lagani su i tanki i može ih se nositi ispod druge odjeće, imaju odlična toplinska svojstva, a suše se vrlo brzo.

## Obuća

Predma je ugodno jedriti bosih nogu, mnogo je sigurnije i praktičnije na nogama imati lagane cipele s ravnim, narezanim donom — kao i ostala

oprema, mogu se naći u sportskim trgovinama — ili vodonepropusne čizme.

Stopala će vam u njima biti topla i suha, nećete se sklizati po podu kokpita, a usto ćete nožne prste zaštititi od ozljeda udaranjem o kobilicu ili okav.



## Rukavice

Rukavice će pomoći da zaštite dlanove i bolje hvataju škote. U trgovinama brodske opreme naći ćete kožne rukavice bez prstiju izrađene posebno za jedrenje. S njima ćete lakše hvataći dijelove jedrilice i škote, a budući da traju vrlo dugo, dobro su uložen novac.



## Održavanje na površini

Mnogo je vrsta jednostavnih uzgonskih pomagala ili pojsova, uglavnom ispunjenih posebnom pjenom. Imaju različiti izvedbi, od lakoćih, uskih prsluka do velikih prsluka konstruiranih tako da i osobu u nesvijesti zadrže licem prema gore. Veliki prsluk pri jedrenju u sportskoj jedrilici vjerojatno više smeta nego pomaže. Novi modeli na napuhivanje su manje glomazni, ali su pogodniji za krstaše, gdje je manje vjerojatno da ćete pasti u vodu i upotrijebiti prsluk. Kod jedrenja u sportskoj jedrilici u vodi ćete vrlo vjerojatno provesti dosta vremena pa se ne želite naći u situaciji da često napuhujete i ispuhujete pojaz.

## Uzgonska pomagala

Uzgonsko pomagalo ne smije biti preglomazno, ali mora biti dovoljno jako da vas održi na vodi. Mora odgovarati obliku vašeg tijela kako se dok jedrite ili ste u vodi ne bi podiglo i tako onemogućilo da doplivate do jedrilice. Mnogo je modela koji se zatežu vrcama kako bi bili što bliže tijelu i pružili odgovarajući uzgon i dodatnu toplinu. Popričajte s ljudima iz lokalnog jedriličarskog kluba, instruktorm jedrenja ili prodavačem u sportskoj radnji o tome koji bi vam model uzgonskog pomagala najbolje odgovarao.

## Uzgonske komore i ispuštanje vode

Većina jedrilica ima ugrađene uzgonske komore, ali nisu napravljene da mogu jedriti pune vode.

Mnogo jedrilica ima sustave za samospuštanje vode iz kokpita. Drugi imaju sustave za samocrpiljenje, tzv. venturije. To su žljebovi na podu koji se otvaraju kad jedrilica plove niz vjetar i usisavaju vodu iz jedrilice. Tu je, naravno, i uobičajeni način izbacivanja vode iz jedrilice ispoljem i/ili spužvom.

Sportska jedrilica katkad na krmnom zrcalu ima rupu za ispuštanje vode s čepom. Ona će pomoći pri ispuštanju vode iz kokpita kad je jedrilica na suhom (izvadite čep i podignite pramac kako bi voda istekla iz kokpita) ili za izbacivanje vode iz prostora između paluba i kokpita te dna trupa.

## Pravila kretanja na moru

Medunarodni propisi kretanja na vodama vrijede za sva plovila na vodi, jedrilice ili brodove s motorima, na slatkim ili slanim vodama. Svi koji isplove moraju ih znati i odgovorno ih se pridržavati.

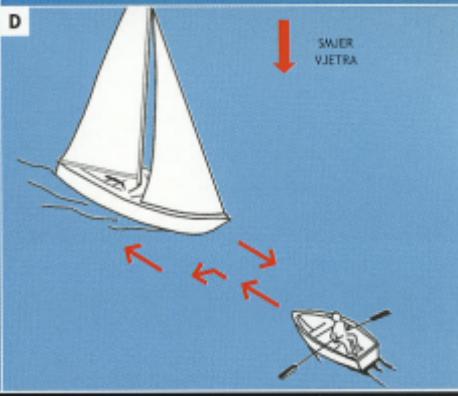
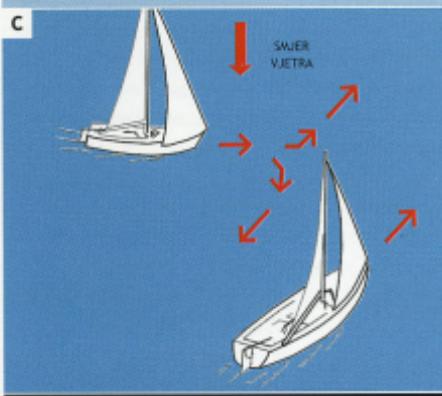
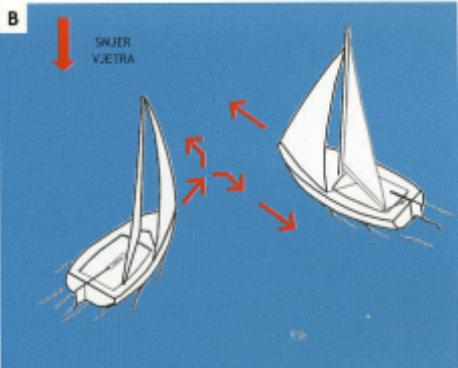
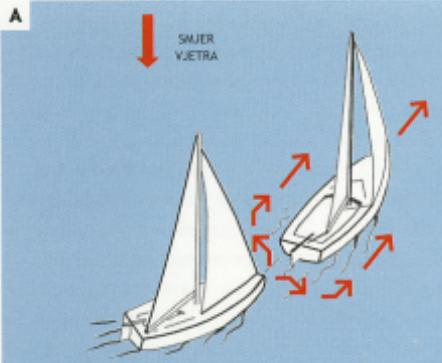
Međutim, nikad nemojte prepostavljati da druga osoba zna pravila. Ako se doima da bi moglo doći do sudara, budite spremni promjeniti kurs čak i kad imate prednost. To što će se kasnije ustanoviti da ste imali prednost nije od koristi kad su plovila oštećena, a ljudi ozlijedjeni. Ne pridržavate li se pravila, možete biti sudski gonjeni, možda ćete morati platiti kaznu, a i osiguranje vam više neće vrijediti.

## Osnovna pravila

■ **Gledajte oko sebe** Odgovornost je svakog plovila da pazi oko sebe kako bi izbjeglo sudar. Jedrite li u sportskoj jedrilici to se podrazumijeva jer i tako stalno gledate odakle dolazi vjetar, ali većim plovilima često upravlja automatski pilot ili postoji mogućnost da ne vide nekoga tko im se nalazi u mrtvom kutu. Dobro gledajte oko sebe i ne prepostavljate da su vas ljudi na drugim plovilima vidjeli. Ne okljevajte vlnnuti kako biste ih upozorili na vašu prisutnost.

■ **Plovila s pogonom propuštaju plovila na jedra** U većini situacija plovila s pogonom moraju propustiti plovila na jedra. Međutim, jedrilice moraju propustiti ribarice, plovila koja pretječu (čak i ako su pogonjena) i bilo koje drugo plovilo koje nema veliku mogućnost manevriranja, npr. tegljač ili neko drugo plovilo koje ne može lako promijeniti smjer kretanja. To znači da plovila na motorni pogon poput glisera propuštaju vas, ali katkad i vi imate obvezu propustiti plovila s prvenstvom prolaza. Vaša je dužnost ostati na kursu i zadržati brzinu kako bi vas drugo plovilo moglo izbjечti. Ne mijenjajte kurs kako biste ih izbjegli, osim ako nije očito da ne skreću s kursa kako bi izbjegli vas. U tom slučaju, smanjite brzinu i zaustavite se okretanjem ravno u vjetar ili skrenite s pravca iz kojeg se to plovilo približava.

■ **Pravilo zdravog razuma** Pravilo zdravog razuma nažeđe da manja plovila ne ometaju veća pa tako i postupajte.



A PLOVILO KOJE PRETJEĆE PAŽI NA SIGURAN RAZMAK.

B LIJEVO PLOVILO PROPŪŠTA DESNO.

C PREDNOST IMA PLOVILO U ZAVJETRINI.

D ČAMAC S VESLIMA ('POGOVNEN') PROPŪŠTA JEDRILICU.

■ **Lijeve i desne uzde** Jedrilice koje jedre na desnim uzdama – tj. one kojima je deblenjak preko lijevog boka jedrilice, a vjetar dolazi s desnog boka – imaju prvenstvo prolaza kad se nadu kraj jedrilice koja je na lijevim uzdama. To pravilo vrijedi i kod jedrenja uz vjetar i kod jedrenja niz vjetar. U slučaju da se obje jedrilice nalaze na istim uzdama, ali su u suprotnim kursovima (jedna ide uz vjetar, a druga niz vjetar), s puta se mora maknuti jedrilica na privjetrinskoj strani. Nalazite li se na desnim uzdama, обратите pozornost na jedrilice koje jedre na lijevim uzdama, a idu prema vama. Vlknite 'Desne uzde!' kako biste ih upozorili na prvenstvo prolaza – ali budite spremni promijeniti kurs

ako je potrebno. Da izbjegnete drugu jedrilicu, okreñite od smjera kojim dolazi. Nalazite li se na lijevim uzdama i vidite da prema vama ide jedrilica na desnim uzdama, imate dvije mogućnosti: ili se sami prebacite na desne uzde pa ćete jedrili usporedno s njom ili ako jedrite uz vjetar otpadanjem promijenite smjer kako biste došli iza njezine krme. Kurs promijenite dovoljno rano – i to jasno – kako bi druga jedrilica znala da ste je vidjeli i nešto poduzeli!

■ **Pretjecanje** Jedrite li u jedrilici visokih performansi, pretjecat ćete druga plovila. U tom slučaju jedrilica koja pretjeće ima obvezu držati se na odgovarajućoj udaljenosti od jedrilice koju pretjeće.



OSNOVNO PRAVILO KAŽE DA MOTORNOM PLOVILU PROPУŠTA JEDRIJICU.

### Upoznajte signale

Mnogo zemalja koristi univerzalni sustav plutača, svjetionika i drugih navigacijskih signala. Oni se postavljaju uglavnom radi trgovачkih brodova, a označavaju plovne putove i navigacijske opasnosti poput pješčanih sprudova, stijena i grebena te objekata pod vodom.

Za jedrilicare u sportskim jedrilicama to možda nije toliko važno ali, upoznavanjem lokalnih voda, može biti od koristi da znate gdje se nalaze i što označavaju.

■ **Bočne oznake** označavaju rubove kanala, posebice putove kojima brodovi ulaze i izlaze iz luka. U većini zemalja crvene plutače na ulasku u luku označavaju lijevu stranu kanala, a zelene desnu (u SAD-u vrijedi obratno). Pri izlasku iz luke vrijedi obratno. U velikim lukama plutače su katkad označene brojevima. Zelene su označene neparnim, a crvene parnim brojevima.

■ **Glavne oznake** označavaju opasnosti poput stijena ili grebena. Postavljaju se ispred opasnog mesta i pokazuju s koje strane (sjeverne, južne, istočne ili zapadne od oznake) je prolaz siguran. Riječ je o stupu obojanom crno i žuto s dva trokuta na vrhu koji pokazuju s koje strane je sigurno proći.

■ **Zasebne oznake** opisuju ističu posebnu opasnost oko koјi se može proći s obje strane, primjerice stijenu. To je stup obojan u crno i crveno s dvjema crnim kuglama na vrhu. Možete ga obići s obje strane.

■ **Posebne oznake** su žute boje, a mogu biti okrugle, četvrtaste, u obliku stoča ili stupa. Označavaju posebna obilježja pod vodom, primjerice završetak kanalizacijske cijevi, područje za vojne vježbe ili položaj podvodnog kabela.



CRVENE OZNAKE U EUROPI OZNAČAVAJU LIJEVU STRANU KANALA PRI ULASKU U LUKU. MOGU BITI OBILJEŽAKA PLUTAČA ILI STUPOVA KOJI NA VRHU IMAJU KVADRAT. ZELENE OZNAKE S TROKUTOM NA VRHU OZNAČAVAJU DESNU STRANU KANALA.

- Označeni kanali i prolazi Kad jedrite u kanalu, držite se što više desne strane kanala. Kad idete u susret drugoj jedrilici, držite se desne strane i dopustite drugom plovilu da prođe s lijeve strane. Manje jedrilice ne smiju u kanalima ometati kretanje većih plovila jer im je sposobnost manevriranja zbog većeg gaza ograničena.

### Upoznajte područje jedrenja

Ako jedriti učite sami, a ne u jedriličarskom klubu ili školi, važno je da naučite nešto o području na kojem ćete jedriti. Također je korisno naučiti čitati pomorske karte, koje sadrže mnoga važna informacija za plovidbu: dubinu vode, struje, dno, obalu i njezina obilježja (na primjer, stijene ili grebene) i pomažu u navigaciji. Jedrite li u sportskoj jedrilici, obično nećete odlaziti daleko od obale, ali vještine čitanje karata i korištenja kompasa dobro će doći počnete li jedriti na većim jedrilicama ili kad se počnete natjecati.

## O p a s n o s t i p o z d r a v l j e

Jedrenje sportskom jedrilicom nije opasan sport, ali moguće su manje ozljede i stanja uzrokovana izlaganjem Suncu, vjetru i moru.

■ **Posjekotine i modrice** Za vjetrovitim dana i u natjecanjima uvijek postoji mogućnost da ćete zadobiti posjekotine ili modrice. Ako u jedrilici imate kakvo suho mjesto, spremite u njega malu kutiju s prvom pomoći. Pravilnim odijevanjem spriječi ćete povrede stopala i ruku, a mokro odijelo će vam olakšati klečanje i izlazak iz kokpita. Ne zaboravite voditi računa da vas pri letanju ili kruženju deblenjak ne udari u glavu.

■ **Morska bolest** Zbog malene veličine jedrilice, mala je vjerojatnost da ćete patiti od morske bolesti.

Ima tableta za ublažavanje simptoma morske bolesti, ali one uspavljaju. Druga je mogućnost nošenje akupresurnih narukvica.

Patite li od morske bolesti, pijte mnogo vode da ne dehidrirate. To je posebno važno ako jedrite u području s visokom temperaturom. Na jedrilici uvijek imajte vode i redovito je pijte. A čak ako i nije jako vruće, znojiti ćete se zbog napora pri jedrenju pa ćete morati nadoknaditi izgubljenu tjelesnu tekućinu.

■ **Opekotine** Jedrilčari su posebno podložni opeketinama jer se Sunčeva svjetlost zrcali o vodenu površinu i svjetlu palubu jedrilice, a tu je i svjetlost koja dolazi

izravno od Sunca. Ne zaboravite na dijelove tijela izložene Suncu, čak i ispod brade i nosa, nanijeti mnogo kreme za sunčanje. Nosite kapu i odjeću dugih rukava. Vidi okvir Odjeća za jedrenje na stranicama 80–81.

■ **Hipotermija** To se stanje javlja kad padne tjelesna temperatura. Može biti vrlo opasno, katkad čak i kobno. Odgovarajućom odjećom spriječite pothladjivanje tijela. Ako vam postane jako hladno – pogotovo ako ste proveli mnogo vremena u vodi nakon prevrtanja jedrilice – vratite se na obalu i ugrijte tuširanjem vrućom vodom. Redovito jedite, vraćajte se na obalu kad počnete osjećati umor i nastojte ostati suhi.

Nekontrolirano drhtanje prvi je simptom snižene tjelesne temperature, nakon čega slijedi odrevenjelost udova, gubitak okretnosti i nespretnost.

Pogoršavanjem stanja drhtanje će prestati, osoba postaje nesuvisla i na posljeku izgubi svijest.

U lakšim slučajevima hipotermije spriječite daljnji pad tjelesne temperature pothladene osobe. Budući da se tijelo mora ponovno zagrijati, udaljite osobu s vode, istuširajte je vrućom vodom, odjenite u suhu odjeću i dajte joj popiti nešto toplo i slatko (ne alkohol). U ozbiljnijim slučajevima hipotermije hitno zatražite liječničku pomoć.



OPEKLINE SU ČESTA OPASNOST ZA JEDRILIČARE KOJI ZANEMARUJU PREVENTIVNE MJERE  
ZAŠTITE OD SUNCA.



# Kako nastaviti?

**N**ajuzbudljivija i najprivlačnija značajka jedrenja sportskom jedrilicom vjerojatno je to što bez obzira koliko često jedrite i koliko iskustva imate, nikada ne možete znati baš sve i uviđaj možete postati bolji. Zbog promjenjive prirode vjetra i vode te čestog unapredavanja konstrukcije i tehnologije jedrilica i jedara, čak i oni koji jedre cijeli život mogu naučiti nove vještine i stići iskustvo u različitim situacijama. U jedrenju nikad ne prestajete učiti i nikad ne prestajete uživati.



gore i nasuprot NAKON ŠTO SAVLADAJU OSNOVNE VJEŠTINE, JEDRILIČARI MOGU POĆI KORAK DALJE I PRIJEĆI NA UZBUĐUJIVA NATJEĆANJA REGATNIIM JEDRILICAMA VISOKIH PERFORMANSI.

## Neistražene vode

Savladavanje osnova jedrenja sportskom jedrilicom može voditi u mnogo drugih oblika jedrenja. Netko tko je naučio jedriti, pripremati jedrilicu, kormilariti i trimati jedra bit će dobrodošao član posade na bilo kom krstašu. Vještine koje naučite na sportskoj jedrilici od 3,5 metara moći ćete primijeniti i na 36 metara dugom regatnom krstašu – samo što će sve biti veće i brže i zahtijevati veći napor. Naučite li jedriti sami u maloj sportskoj jedrilici prije negoli postanete član posade na kakvom krstašu (na kojem biste vjerojatno naučili obavljati samo jednu stvar ili niz manjih zadataka), to će vas dovesti u bolji položaj i učiniti korisnjim, upućenijim i snažljivijim članom posade od onih koji nisu učili jedriti na sportskoj jedrilici.

Naravno, osnove jedrenja možete naučiti tijekom jednog vikenda, ali da biste postali sposoban i pouzdan jedriličar ili član posade potrebno je dosta vremena i iskustva. Mnogo u jedrenju ovisi o osjećaju je li jedrilica ispravno podešena, opremljena i jedri li se ispravno. Na sreću, stjecanje tog osjećaja je zabavno i upravo to čini jedrenje zaraznim od samog početka.

Medutim, kad savladate osnove, koje vam se mogućnosti nude? Kamo vas jedrenje može odvesti? Što još možete učiniti?

## Međunarodna jedriličarska federacija

Međunarodna jedriličarska federacija (ISAF) priznaje 19 međunarodnih udruženja klasa jedrilica s pomicnom kobilicom i sedam olimpijskih klasa. Nisu sve prikladne za početnike, ali ih je mnogo dovoljno jednostavno da početnici na njima nauče jedriti, a nude i dovoljno izazova i mogućnost natjecanja u budućnosti. Proučite popis klasa, jedriličarske udruge članice ISAF-a u vašoj zemlji te najnovije vijesti s područja jedrenja na internetskoj adresi [www.sailing.org](http://www.sailing.org).



## Jedriličarska natjecanja

Prije negoli se odlučite natjecati, morate biti sigurni da ste savladali osnovne vještine jedrenja, manevriranja i podešavanja jedrilice. Natjecanja tom rekreacijskom sportu daje posebno uzbudljivu, izazovnu dimenziju, kao i psihičku dimenziju fizičkom procesu uprezanja snage vjetra stjecanjem određenih znanja i razumijevanjem vjetra i učinka koje njegove promjene mogu imati na vodu i na jedrilicu, te stvaraju potrebu za natjecanjem.

Natjecanja nisu za svakoga, a katkad sigurno nije za one koji nisu odvazni! No, kao i kod rekreacijskih elemenata jedrenja, neprestano ćete učiti nešto novo, jer svaka regata je drukčija od prethodne. Različiti natjecatelji, drukčiji uvjeti na vodi, drukčiji vjetar pa čak i drukčiji pristup i stav za koji se odlučite utjecat će na konačni rezultat.

Mnogo jedriličarskih škola i kubova ima tečajeve za početnike te tečajeve za unapredivanje natjecateljskih vještina s praktičnim dijelom, bilo skupnim, bilo nasamom s trenerom. Želite li se natjecati, morat ćete naučiti pravila. Vrlo je važno poznavati i razumjeti sva pravila, pogotovo u situacijama kad se u regati nalazite blizu drugih jedrilica.



ONE DESIGN KLASE, POPUT LASERA, OMOGUĆIT ĆE VAM UZBUDLJIVU UTRKU, JER SU SVE JEDRILICE JEDNAKE PA SE NAGLASAK NALAZI NA VJEŠTINAMA SKIPIRA.

## Budite pripravni

Kada kao početnik kupujete ili posudujete jedrilicu, trebali biste znati želite li se u budućnosti natjecati pa biste se na temelju toga trebali odlučiti za jedrilicu kojom ćete se moći natjecati na vašem području. Obratite se lokalnom jedriličarskom klubu i saznajte kada i gdje se održavaju regate.

Budite svjesni činjenice da isprva vjerojatno nećete postizati bolje rezultate, ali ne zaboravite da su sviljednom morali početi – i vješta djeca koja jedre oko vas, ali i skiperi Američkog kupa. U svojoj jedriličarskoj karijeri svi su oni jednom bili posljednji, a utješno je znati da se isto bilo kad može dogoditi čak i najiskusnijim jedriličarima!

Ponekad je korisno voditi dnevnik jedrenja. On sadrži pojedinosti o svakoj regati na kojoj ste sudjelovali: datum, vrijeme, vjetar, uvjete na vodi, što se dogodilo tijekom utrke, što ste naučili, što je bilo dobro, gdje ste pogriješili, što možete popraviti. Imate li mogućnost, razgovarajte o svom iskustvu s prijateljem jedriličarom ili trenerom. I ne zaboravite da bi jedrenje prije svega trebalo biti zabavno.



UMJERENA KLIMA I ZAKLONJENE VODE ILLE AUX CERFS SA MAURICIJSU IDEALNE SU ZA TURISTE KOJI SE ŽELE PRVI PUT OKUŠATI U JEDRENJU. TAKVO JE ISKUSTVO NEZABORAVNO.

## Jedrenje na egzotičnim lokacijama

Mnogo ljetovališta diljem svijeta nudi školu jedrenja, što bi mogla biti najbolja prilika za jedrenje u idealnim uvjetima, dakle po lijepom vremenu, mirnom moru i umjerenom, stalnom povjetarcu.

### Sredozemlje

Brojna odmarališta na obalama Sredozemnog mora nude poduku iz jedrenja i iznajmjuju jedrilice u sklopu turističkih aranžmana ili kao njihov dodatak. Neka su područja prenapučena turistima i previše onečišćena da bismo ih mogli nazvati pravim jedriličarskim riješima, međutim odlične uvjete možete naći na obalama Španjolske, Francuske, Italije, Hrvatske, Grčke i Turske.

### Karibi

Karipsko otočje, iznimno popularno odredište za turiste iz Sjedinjenih Američkih Država, jedno je od najtraženijih odredišta za jedrenje na svijetu još od doba nekadašnjeg "Španjolskog mora". Da ponovimo, mnogo karipskih ljetovališta nudi tečajeve iz jedrenja. Vode koje okružuju Karipsko otočje većinom su tirkizne boje koju stvara koraljni pjesak, a područjem pušu topli sjeveroistočni pasati s Atlantika.

### Otocí Indijskog oceana

Kristalno bistro more i vrlo ugodna topla klima Maldivskog otočja i Mauricijusa u Indijskom oceanu nude idealne uvjete za jedrenje. Maldivski arhipelag ima mnogo ljetovališta razbacanih po malim koraljnim otocima, dok je mauricijska obala duga 330 km gotovo u potpunosti okružena jednim od najduljih koraljnih grebena na svijetu pa tu nalazimo bezbroj zaštićenih, za jedrenje iznimno pogodnih mjesta.

### Otocí Tihog oceana

U golemom Tihom oceanu doslovno postoji tisuće otoka, a mnoga su omiljena odredišta turista. I na njima je klima vrlo ugodna, puš pasati, a vode su zaklonjene budući da se nalaze u tropskim koraljnim lagunama. Najpopularnija odredišta su Nova Kaledonija i Tahiti, otoci koji pripadaju Francuskoj Polineziji, a redoviti pasati, topli more i koraljni grebeni mogu se naći i u tropskom području sjevernog Queenslanda u Australiji.

Dalje prema jugu, u umjerenom pojusu, nalaze se čudesne luke u Sydneyu u Australiji (gdje su se 2000. održavale Olimpijske igre) i Aucklandu na Novom Zelandu koje nude manje tropski, ali jednakno uzbudljiv doživljaj jedrenja.

## Član posade

Čak i ako želite jedriti u jednosjedu ili biti kormilar u jedrilici za dvije osobe, jedriti s iskusnim jedriličarom na jedrilici za dvoje odličan je način usavršavanja svoje vještine i učenja od nekoga tko zna više od vas ili čak i priručnika. To posebno vrijedi kad je riječ o natjecanjima. Naučiti i držati se stroghih pravila, izbjegavati druge jedrilice koje vam se nadu u blizini i jedriti u određenom smjeru katkad zna biti prilično obeshrabrujuće – a usto još morate i učinkovito kormilariti i uravnoveživati jedrilicu, promatrati vjetar i paziti da pri kruženju ne padnete u vodu!

Biti član posade iskusnog jedriličara prilika je da izbliza promatrati tuđi stil jedrenja i naučite od njega korisne stvari, a naučiti ćete i kako se nositi s prečkom i spinakerom (pa ćete kasnije moći davati savjete vlastitim članovima posade). Također ćete steći iskusstvo u natjecanju i naučiti kako se pravila koriste u stvarnosti, a da pritom ne ugrožavate sebe ni druge, možda ozbiljnije natjecatelje.



JEDRENJE S DRUGIMA ZNAĆI DA UVJEK POSTOJI NETKO TKO ĆE POMOĆI PODCIĆ JARBOLE TE SPUSTITI I IZVUĆI JEDRILICU IZ VODE.

## Suradnja

Možda već znate nekoga tko je spreman povesti vas sa sobom na jedrenje. Ako ne, posjetite lokalni jedriličarski klub i razgovorajte s članovima – netko od njih će sigurno pristati povesti vas kao člana posade. Skiperi često traže posadu – čak i jedriličare koji nemaju iskustva – pa ako ste voljni raditi ono što vam kažu i učiti, sigurno će vam netko dati priliku da zajedno jedrite. Neki skiperi često viču i izgledaju napetii za vrijeme regate, ali ne zaboravite da to ne znači da napadaju osobno vas, nego je to posljedica usredotočavanja potrebnog tijekom utrke.

Susretnete li nekoga neugodnog ili nekoga tko vas stalno kritizira i ruši vam samopouzdanje, ne bojite se tražiti dalje dok ne nadete nekoga s kim ćete se bolje slagati. Da osoba bude dobar jedriličar, ne mora biti gruba, prosta i nepristojna. Najbolji su skiperi obično oni koji u svim situacijama mogu ostati mirni i pribrani.



JEDRENJE S ISKUSNIM JEDRILIČAROM U DVOJSJEDU DOBAR JE NAČIN BOLJEG UPONZNAVANJA TOG SPORTA I STJEĆANJA ISKUSTVA U NATJECANJU IZ PRVE RUKE.

## Krstarenje jedrilicom

Niste li skloni natjecanju i previše uživate u jedrenju da biste to pokvarili dvobojsima u letanju i prosvjedima nakon utrke, tada je najbolje da se držite krstarenja. Za jedrenje iz zadovoljstva po lijepom sunčanom ljetnom danu uvijek ćete imati priliku.

Neke veće i tradicionalnije jedrilice imaju dovoljno mesta za spremanje namirnica i odjeće neophodnih za jednodnevni izlet na neki obližnji otok ili zaljev pored kojih budete slučajno prolaziti dok jedrite. Nadahnute dok krstarite neka vam ponudi dobra knjiga, odličan način za opuštanje nakon ugodna jedrenja.

No ne zaboravite uvijek nekome reći kamo idete i kad se mislite vratiti, te pomno planirajte izlet i provjerite vremensku prognozu kako se dan opuštanja na udaljenoj plaži ne bi završio četverosatnim letanjem pri vjetru od 20 čvorova natrag na mjesto s kojeg ste krenuli! Više o tome u okviru Sigurnost prije svega na stranici 13.



VELIKI KRSTAŠI IMAJU VEĆU OPREMU I MOGU SMJESTITI VEĆI TERET OD SPORTSKE JEDRILOVE, ALI NAČELA JEDRENJA SU VIŠE-MANJE ISTA NA OBJE VRSTE PLOVILA.

## Jedrenje krstašem

Vještine naučene na jedrenju u sportskoj jedrilici lako ćete primjeniti i na većim brodovima. Načela pripremanja bit će ista, no očigledno je da će oprema biti veća te da će upravljanje zahtijevati veći napor.

Veće jedrilice umjesto pomicne kobilice imaju veću, nepomičnu tešku kobilicu koja jamči veću stabilnost od one manjih sportskih jedrilica. Kako bi se nosile s većim opterećenjima, većina jedrilica s nepomičnom kobilicom imaju vitla za zatezanje i otpuštanje konopa te velike hvataljke za osiguravanje škota i podigača. Također mogu imati malo drukčiji tangun od sportskih jedrilica na koje ste navikli, ali načela – pogotovo podešavanja i rad jedrima – su više-manje jednakia.

## Iskoristite naučeno

Temelji koje ste stekli jedreći u sportskoj jedrilici dobro će doći kod jedrenja na krstašima. Bit će korisniji član posade od nekoga tko je jedrio samo na većim jedrilicama i zna raditi samo jednu stvar ili jedan dio neke stvari. Kako biste se ubacili na veću jedrilicu, obratite se lokalnom jedriličarskom klubu i saznajte traži li tko člana posade. To možete učiniti i tako da stavite oglas s vašim podacima na oglasnu ploču u lokalnom jedriličarskom klubu.

Naravno, veliki krstaši s nepomičnom kobilicom i nešto manji s pomičnom kobilicom uvelike nalik velikoj, teškoj peraji, mnogo su bolje za krstarenje od prosječne sportske jedrilice! Možda će vas prijatelji pozvati da podete s njima na jedrenje, a u tom slučaju ih možete zadiviti svojim znanjem i biti od koristi ili se možete odlučiti da sami iznajmите jedrilicu. U većini slučajeva jedrilica se može iznajmiti zajedno sa skiperom, što zna biti od velike pomoći onima koji nemaju mnogo iskustva u jedrenju – ili, kad usavršite vlastite vještine jedrenja, iznajmiti samo jedrilicu i sami budite skiper.

Naravno, da biste iznajmili jedrilicu dulje od jednog dana nije dovoljno samo znati jedriti. Treba znati mnogo više: sidriti, kako rade kuhinja i kemijski zahod, čitati karte, pristajati bočno i tako dalje, pa je krstarenje s prijateljima ili profesionalnim skiperom za početak vrlo dobra stvar.

## A d r e s e

Većina profesionalnih i nacionalnih jedriličarskih klubova i udruga ima iskusne jedriličare koji dobro poznaju uvjete i mogućnosti na svojem području i mogu vam dati dobar savjet kao i informaciju kako da stupite u kontakt s jedriličarskim klubom ili školom.

### MEDUNARODNA JEDRILIČARSKA FEDERACIJA (ISAF)

Medunarodna jedriličarska federacija nadzorno je tijelo za sve oblike jedrenja diljem svijeta. Promiče jedriličarski sport u svim granama, nadgleda i donosi medunarodna natjecateljska

pravila, organizira olimpijske regate i blisko suraduje s članicama.  
Na Internetskoj stranici [www.sailing.org/mna/mna.asp](http://www.sailing.org/mna/mna.asp) naći ćete iscrpan popis članica.

■ Ariadne House, Town Quay,  
Southampton, SO14 2AQ, UK  
■ Tel: (23) 806 35111  
■ Fax: (23) 806 35789  
■ E-mail: sail@isaf.co.uk  
■ Web: [www.sailing.org](http://www.sailing.org)

### JEDRILIČARSKE UDRUGE

#### ARGENTINA

■ FEDERACION ARGENTINA DE YACHTING  
■ Venezuela 110 Piso 12 A, 1095, Buenos Aires, Argentina  
■ Tel: (11) 4342 6358  
■ Fax: (11) 4342 6358  
■ E-mail: fay@fay.org  
■ Web: [www.fay.org](http://www.fay.org)

#### AUSTRALIJA

■ AUSTRALIAN YACHTING FEDERATION  
■ Locked Bag 806, Milsons Point, NSW 2061, Australija  
■ Tel: (2) 9922 4333  
■ Fax: (2) 9923 2883  
■ E-mail: ayff@yachting.org.au  
■ Web: [www.yachting.org.au](http://www.yachting.org.au)

#### BRAZIL

■ FEDERACAO BRASILEIRA DE VELA E MOTOR  
■ R. Alcindo Guanabara 15/8 Andar 20031-130, Rio de Janeiro, Brazil

■ Tel: (21) 524 9968  
■ Fax: (21) 220 3905  
■ E-mail: fbvm@highway.com.br  
■ Website: [www.fbvm.org](http://www.fbvm.org)

#### FRANCUSKA

■ FEDERATION FRANCAISE DE VOILE  
■ 55 Avenue Kleber, 75784 Paris, Cedex 16, France  
■ Tel: (1) 44 05 81 12  
■ Fax: (1) 47 04 90 12  
■ E-mail: barbierm@compuserve.com  
■ Web: [www.ffvoile.org](http://www.ffvoile.org)

#### HRVATSKA

■ HRVATSKI JEDRILIČARSKI SAVEZ  
■ Trg Franje Tuđmana 3/2, 21000 Split, Hrvatska  
■ Tel: (021) 345 788  
■ Fax: (021) 344 334  
■ E-mail: hsj@st.hinet.hr  
■ Web: [www.hjs.hr](http://www.hjs.hr)

#### IRSKA

■ IRISH SAILING ASSOCIATION  
■ 3 Park Road, Dun Laoghaire, Co. Dublin, Irsko  
■ Tel: (1) 280 0239  
■ Email: info@sailing.ie  
■ Web: [www.sailing.ie](http://www.sailing.ie)

#### ITALIJA

■ FEDERAZIONE ITALIANA VELA  
■ Corte Lambruschini, Piazza Borgo, Pila 40, Torre A – 16 Piano, 16129 Genova, Italija  
■ Tel: (010) 54 4541  
■ E-mail: federvela@federvela.it  
■ Web: [www.federvela.it](http://www.federvela.it)

#### JAPAN

■ JAPAN SAILING FEDERATION  
■ Dr. Kishi Memorial Hall 1-1-1 Jinnan, Shibuya-ku, Tokyo 150-8050, Japan  
■ Tel: (3) 3481 2357  
■ E-mail: jya-moto@highway.ne.jp  
■ Web: [www.norc.com](http://www.norc.com)

## JUŽNA AFRIKA

- SOUTH AFRICAN SAILING
- 5 Vesperdene Road, Green Point 8051, Cape Town, Južna Afrika
- Tel: (21) 439 1147
- Fax: (21) 434 0203
- E-mail: [sailsa@iafrica.com](mailto:sailsa@iafrica.com)
- Web: [www.sailingsa.com](http://www.sailingsa.com)

## KANADA

- CANADIAN YACHTING ASSOCIATION
- Portsmouth Olympic Harbour, 53 Yonge Street, Kingston, Ontario, K7M 6G4, Kanada
- Tel: (613) 545 3044
- Fax: (613) 545 3045
- E-mail: [sailcanada@sailing.ca](mailto:sailcanada@sailing.ca)
- Web: [www.sailing.ca](http://www.sailing.ca)

## NOVI ZELAND

- YACHTING NEW ZEALAND
- 1st Floor, 2 Fred Thomas Drive, Takapuna, Auckland, Novi Zeland
- Tel: (9) 488 9325
- Fax: (9) 488 9326
- E-mail: [mail@yachtingnz.org.nz](mailto:mail@yachtingnz.org.nz)
- Web: [www.yachtingnz.org.nz](http://www.yachtingnz.org.nz)

## NJEMAČKA

- DEUTSCHER SEGLER-VERBAND
- Grundgenstrasse 1822309, Hamburg, Njemačka
- Tel: (40) 632 0090
- E-mail: [regatta@dsv.org](mailto:regatta@dsv.org)
- Web: [www.dsv.org](http://www.dsv.org)

## SAD

- UNITED STATES SAILING ASSOCIATION (US SAILING)
- PO Box 1260, Portsmouth, RI 02871, SAD
- Tel: (401) 683 0800
- Fax: (401) 683 0840
- E-mail: [info@ussailing.org](mailto:info@ussailing.org)
- Web: [www.ussailing.org](http://www.ussailing.org)

## VELIKA BRITANIJA

- ROYAL YACHTING ASSOCIATION
- RYA House, Romsey Road, Eastleigh, Hampshire, SO50 9YA, Engleska
- Tel: (23) 8062 7400
- Fax: (23) 8062 9924
- E-mail: [racing@rya.org.uk](mailto:racing@rya.org.uk)
- Web: [www.rya.org.uk](http://www.rya.org.uk)



UŽITAK I UZBUĐENJE UČINILU SU JEDRENJE JEDNIM OD NAJOMILIJENIJIH SPORTOVA NA VODI.

**Rječnik**

**Beaufortova ljestvica** Opisna ljestvica kojom se određuje jačina vjetra vrijednostima od 1 do 12.

**Bitva** Jaki brodski okov za vezanje konopa.

**Bočne pripone** Čelična užad s obje strane jarbola koja ga prilinje.

**Brac** Konop na privjetrinskoj strani za upravljanje spinakerom. Prolazi kroz vanjski kraj tanguna.

**Cunningham nateg** Konop za podešavanje napetosti prednjeg ruba glavnog ili prednjeg jedra.

**Čvor** Jedinica za mjerjenje brzine u pomorstvu. Iznosi jednu pomorsku milju (1852 m) na sat.

**Gat** Pristanište

**Glavna škota** Konop pričvršćen za deblenjak kojim se podešava glavno jedro.

**Debljenjak (bum)** Vodoravna greda koja služi za razapinjanje donjeg ruba jedra i za nadzor položaja jedra u odnosu na vjetar.

**Desne uzde** Jedrilica plovi na desnim uzdamama kad dobiva vjetar s desnog boka.

**Desni pramčani bok** Desna bočna strana pramca

**Donji rub jedra** Dno jedra

**Denaker** Jedro koje je mješanac denove i spinakera.

Katkad ga nazivamo padobranom za krstarenje.

**Denova** Veliko prednje jedro koje se prostire do iza jarbola i obično donjim rubom leži na palubi.

**Glavna škota** Konop pričvršćen za deblenjak kojim se podešava glavno jedro.

**Glavni rogalj** Vrh jedra

**Glavno jedro** Veliko trokutasto jedro iza jarbola, temeljno jedro jedrilice.

**Ispolac** Lopatica za ispuštanje vode iz brodice.

**Jarbol** Uspravni stup na jedrilici na koji se postavlja jedro.

**Jarbolje** Čvrste grede s pomoću kojih se razapinju jedra.

**Kaljuža** Zaobljeni dio trupa u kojem se stranice spajaju i stvaraju dno.

**Kardinalne (glavne) oznake** Plovidbene oznake koje upozoravaju na usamljene opasnosti u vodi.

**ključišta** Metalni okovi na bočnim stranama, pramcu i krimi jedrilice na koji se pričvršćuju bočne pripone, leto i zaputka.

**Kobilica** Najniži dio jedrilice. Pričvršćena je za trup, a na manjim jedrilicama se podiže. Sprječava zanošenje i povećava stabilnost jedrilice.

**Kokpit** Radni prostor iz kojeg se upravlja brodom, obično smješten u stražnjem dijelu.

**Kolotura** Okov za vodenje konopa.

**Kosnik** Greda koja izlazi iz pramca nekih jedrilica. Omogućuje postavljanje prednjeg jedra više naprijed zbog povećanja površine jedara.

**Košenje** Način jedrenja kad se točka prema kojoj plovimo nalazi u smjeru odakle puše vjetar. Jedrilica ne može ploviti ravno prema cilju, nego cik-cak linijom, mijenjajući povremeno uzde jedara.

**Kraćenje** Smanjenje površine jedara kad vjetar postane prejak za ugodno jedrenje pod punim jedrima.

**Kratice** Kratki komadi konopa učvršćeni s obje strane jedra. Služe za privezivanje skraćenog dijela jedra.

**Krma** Stražnji dio broda.

**Krmeno zrcalo** Ravni završetak krme

**Kruženje** Manevar kojim se pri promjeni uzda prolazi krmom kroz vjetar.

**Kurs** Smjer kojim jedrilica plovi.

**Leptir položaj** Jedrenje niz vjetar s glavnim jedrom postavljenim na jednu stranu i prednjim jedrom (npr. prečka ili denova) na suprotnu stranu.

**Letanje** Manevar kojim jedrilica mijenja uzde prihvataćanjem i prolaznjem pramcem kroz vjetar.

**Leto** Pripoma koja pridržava jarbol kako ne bi pao natrag. Ide od tjemena jarbola na pramčani okov. Na njega se pričvršćuje prednje jedro.

**Leto** Pramčana pripoma jarbola na koju se pričvršćuje prečka.

**Letvica** Vrpca od drveta, plastične mase ili stakloplastike koja se umeće u džepove ušivenе na stražnjem rubu jedra kako bi mu održala oblik.

**Lijeve uzde** Jedrilica plovi na lijevim uzdama kad dobiva vjetar s lijevog boka.

**Morske mijene** Okomit rast i pad razine vode uzrokovani gravitacijskim privlačenjem Mjeseca.

**Nateg po deblenjaku** Konop za podešavanje napetosti donjeg ruba glavnog jedra.

**Nedostizno područje** Jedrilice ne mogu ploviti ravno u vjetar. Nedostizno područje je s obje strane smjera pravog vjetra. Najblže što većina jedrilica može postići je kut od  $45^\circ$  prema smjeru vjetra.

**Nekontrolirano prihvaćanje** Pojava kad se jedrilica po umjerenu ili jakom vjetru iznenada i nekontrolirano okreće bočno na valove zbog loše postavljenih jedara.

**Nepokretna opata** Sustav čelične užadi.

**Niz vjetar** Smjer jedrenja s vjetrom u krmu. Može biti na lijevim ili desnim uzdama.

**Od vjetra** Svi smjerovi jedrenja od vjetra dalje od bočnog smjera. Suprotno od prema vjetru.

**Oglavni rogalj** Rogalj prednjeg donjeg kuta uzdužnog jedra.

**Otpadanje** Skretanje broda od vjetra; suprotno od prihvaćanja.

**Paluba** Gornja površina jedrilice.

**Podešavanje jedara** *Vidi Trimanje*

**Podigač** Konop ili čelično uže koje se rabi za podizanje jedara (zastave ili oznake).

**Po krmi** Iza jedrilice.

**Pomična opata** Zajednički naziv za škote i podigače. To su konopi za podizanje i podešavanje jedara.

**Pramac** Prednji dio broda. Suprotno od krme.

**Pramčana strana** Dio palube prema pramcu.

**Prečka** Trokutasto prednje jedro pričvršćeno za leto.

**Prednje jedro** Jedro ispred glavnog jedra.

**Prednji rub jedra** Rub prema pramcu.

**Prema vjetru** Sve smjerove jedrenja bliže vjetru od bočnog smjera nazivamo smjerovima prema vjetru.

**Prihvaćanje** Okretanje pramca više prema vjetru.

**Priteg** Konop za povlačenje jedara prema dolje. Zakači se na deblenjak ili tangun. Suprotno od podigača.

**Priteg deblenjaka** Konop sa sustavom koloturnika pričvršćenim ispod deblenjaka i za osnovu jarbola. Sprečava podizanje deblenjaka.

**Privjetrina** Strana broda (obale) izložena vjetru. S bočnim vjetrom jedrenje s vjetrom koji puše preko boka jedrilice; potencijalno najbrži smjer jedrenja.

**Sasvim uz vjetar** Jedrenje najbliže moguće vjetru s jedrima koja su sasvim pritegnuta.

**Spinaker** Veliko lagano jedro za jedrenje od vjetra koje se postavlja na tangun.

**Stražnji rub jedra** Rub jedra prema krmi.

**Škoplji** Dio opreme od nehrđajućeg čelika s osovinom; služi za pričvršćivanje podigača na jedro.

**Škota** Konop pričvršćen za zatezni rogalj jedra ili deblenjaka, s pomoću kojeg pritežemo ili otpuštamo jedro.

**Tangun** Motka za udaljavanje zateznog roglja od jedrilice. Omogućuje postavljanje jedra u ispravan položaj.

**Trapez** Čelično uže na jedrilicama visokih performansi koje posada rabi za izlaženje izvan trupa.

**Trimanje** Neprekidno podešavanje jedara kako bi se stvorila (održala) potisna sila koja pokreće jedrilicu prema naprijed.

**Trup** Tijelo jedrilice.

**U pola krme** Smjer jedrenja u kojem vjetar puše preko lijevog ili desnog krmenog ugla jedrilice.

**U vjetar** Položaj u kojem jedra na jedrilici lepršaju, a jedrilica usporava i kreće unatrag.

**Uz vjetar** Smjer jedrenja u koji se otpadanjem dolazi oko  $20^\circ$  od smjera sasvim uz vjetar.

**Vitlo** Okov za povlačenje škote i podigača.

**Vježbovni smjer** Jedrenje od vjetra, razlikuje se za  $5$  do  $10^\circ$  od vjetra u krmu. Koristi se za obučavanje početnika.

**Vratni okov** Zglob kojim je deblenjak pričvršćen za jarbol.

**Zatezni rogalj** Stražnji, krmeni ugao jedra.

**Zavjetrina** Strana broda (obale) suprotna privjetrenoj strani.

**Žuljnica** Gornji rub boka trupa.

**Kazalo**

- Američki kup 11, 22, 73, 89  
 Beaufortova ljestvica 75  
 Brac 62, 64, 65, 66, 69 (vidi također spinaker)  
 Cik-cak manevr 44, 49, 56  
 Član posade 90  
 Čvorovi 21  
 Desna pramčana strana 17  
 Desne uzde 44, 83  
 Dozvola 78  
 Denaker 18, 20, 54, 58, 62, 63  
 Glavna škota 18, 20, 28, 42, 45, 47, 51, 60  
 Glavno jedro 18, 20, 28, 32, 37, 39, 40, 41, 45, 47, 51, 54, 58, 59, 60, 66  
 Glisiranje 32, 56  
 Istinsnina 32  
 Izbor jedrilice 24-25  
 Izlazak iz jedrilice 21, 30, 56  
 Izgradnja jedrilice 22  
 Jedinstvena klasa 22, 26, 27  
 Jednosjedi 18, 24, 25, 26, 36, 38, 40, 45  
 Jedra 18, 19, 19, 28, 32, 37, 42, 45, 51; trimanje 42, 44, 45, 46, 47, 57  
 Jedrenje niz vjetar 28, 32, 33, 54, 56-57, 58, 59, 62, 66  
 Jedrenje u vjetar 58  
 Jedrenje uz vjetar 32, 33, 42, 44-45, 46, 47, 54, 56  
 Klase 22, 26-27  
 Kobilica 30, 42, 45, 47, 54, 56  
 Kormilarenje 31, 46, 47, 54, 56  
 Košenje 44, 49 (vidi Jedrenje u vjetar)  
 Krstarenje 89, 90  
 Kruženje 19, 31, 49, 58, 59, 60, 61, 64, 67, 69  
 Kurs 44, 47, 49, 56  
 Laser 11, 11, 14, 16, 18, 18, 25, 26, 27, 36, 58  
 Letanje 19, 31, 44, 49, 50, 50-53, 53, 59, 83  
 Lijeva pramčana strana 17  
 Lijeve uzde 44, 83  
 Međunarodna jedriličarska federacija 22, 86  
 Morske mijene 76-77  
 Natjecanje 10, 10, 11, 15, 22, 43, 53, 54, 56, 86, 87, 88  
 Nekontrolirano prihvatanje 61  
 Niz vjetar 16, 19, 54, 58  
 Njihanje 61  
 Odlijevanje 80-81  
 Olimpijske igre 10, 11  
 Otpadanje 19  
 Plutače 84  
 Podigač tanguna 63, 65, 66  
 Podigači 18, 37, 65  
 Pokazivači vjetra 32, 33, 45, 46, 54  
 Pomična kobilica 21, 28, 30, 31, 39, 40, 41, 60, 61  
 Porinuće jedrilice 34, 35, 38-39  
 Povratak na obalu 38, 40  
 Pravila jedrenja 82-83, 84  
 Prečka 18, 20, 28, 32, 37, 40, 47, 58, 65  
 Pretjecanje 83
- Prevrtanje 41, 47, 58, 59, 61  
 Prihvatanje 19, 45, 46, 56  
 Privjetreno kormilo 30  
 Privjetrina 14, 28, 44, 45, 46, 47, 50, 51  
 Promjene smjera vjetra 46  
 Promjene vjetra 46  
 Rudo kormilo 30, 31, 42, 45, 46, 50, 51, 57, 65  
 Sasvim niz vjetar 58, 59, 65  
 Signali 84 (također vidi Plutače)  
 Sigurnost 13, 40, 78, 79, 82-83, 85  
 Smjer jedrenja 16  
 Snast 16, 36-37, 36, 37  
 Spinaker 18, 20, 28, 36, 57, 41, 54, 58, 62-69  
 Sportska jedrilica – dijelovi 14-18, 21, 31, 36, 60, 61, 62, 65; vrste 12, 26, 27  
 Sportska jedrilica za dvije osobe 18, 24, 25, 27, 28, 41, 47, 48, 50, 57, 61, 62, 90  
 Struje 76  
 Tlak zraka 70, 72, 73, 77  
 Trapez 24  
 Trimanje 28  
 Usporavanje 47, 56  
 Uz vjetar 16, 19, 44  
 Ugonska pomagala 13, 79, 82  
 Vjetar 33, 48, 52, 70, 72, 73, 74  
 Vrijeme 70, 74, 78  
 Vuča na prikolici 34  
 Zaustavni položaj 45  
 Zavjetrina 14, 28, 30, 45

**davoralfa@warezhr.org**

**Izvori fotografija**

Sve fotografije Michael Ng/New Holland Image Library, osim sljedećih: Nick Aldridge/NHIL: str. 79 (osim fotografije B), 80-81; Christel Clear: str. 2, 73, 8 (na dnu), 9, 10, 11 (desno), 12, 15, 21 (lijevo), 23, 24 (desno), 26 (lijevo), 27 (lijevo i desno), 28 (na vrhu), 34 (na dnu), 35, 42 (na vrhu), 43, 54 (na dnu), 56, 58 (sasvim desno), 71, 77 (lijevo), 85, 86 (na vrhu i na dnu), 90 (na vrhu i na dnu), 93; John Nash: str. 24 (lijevo), 31 (na dnu), 77 (desno); Ocean Images: str. 4-5, 6, 8 (na vrhu), 11 (lijevo), 13, 14 (na vrhu), 22 (na vrhu), 25, 29, 34 (na vrhu), 55, 70 (na vrhu), 74, 76, 84 (na vrhu), 87, 88, 91; PPL: str. 22 (na dnu), 48, 62, 69; Alain Proust/Struik Image Library: str. 89; David Rogers/NHIL: str. 79 (fotografija B); SSM/Joan Carter: str. 75.