

III. PLAVIDLA POHÁNĚNÁ PÁDLY

III.1 Lodě

8	Zná plavidla poháněná pádly a jejich charakteristiky, dělení, užití a chování.	Zná plavidla C1, C2, K1, K2, R2, R4, R6, P5 (a více), jejich charakteristiky, dělení, užití a chování.
---	--	--

Lod' je nejdůležitější součástí vodáckého vybavení. Každý vodák by se proto měl seznámit s vlastnostmi lodí a hlavními požadavky, specifickými pro jednotlivé typy. Při výběru vhodného typu půjde vždy o kompromis, zahrnující jak primární hledisko funkčnosti, tak hledisko finanční, praktické, estetické a podobně.

Označování plavidel

V současné době jsou lodě (a s nimi i odpovídající závodní kategorie) značeny kombinací písmene a čísla. Písmeno v označení je prvním písmenem z názvu plavidla v anglickém znění (Canoe, Kayak, Raft, Punt), tedy C, K, R, P. Číslice v označení vyjadřuje počet členů posádky. Po zkombinování tak vzniká ono klasické označení lodí C1 – singl; C2 – kánoe; K1 – kajak; R4, R6 – raft; P5 – pramice.

Fyzikální vlastnosti plavidel

Fyzikální vlastnosti plavidel jsou prvním z kritérií výběru – patří mezi ně především pevnost, pružnost, tuhost, odolnost proti poškození, hmotnost, stálost proti UV záření, změnám teploty prostředí a další. Z velké části jsou závislé na materiálu, z něhož je loď vyrobena. V tomto ohledu rozlišujeme následující základní kategorie:

- **Dřevěné lodě** – dnes se už téměř nepoužívají. Byly stavěny na ohýbaná žebra, pobitá „obšívkou“ různé síly a pro turistiku ještě přelakovaným plátěným potahem. Jsou velmi choulostivé, každý větší náraz na překážku znamenal poškození.
- **Skelný laminát** – dříve nejrozšířenější materiál. Laminátové lodě jsou dostatečně odolné, vyhovují hmotností, relativně snadno opravitelné (a to i mimo loděnici) a jejich cena je oproti plastovým o něco nižší. Nesporným kladem je, že jejich výroba ani oprava není pro zručnějšího vodáka problém. Je-li místo skelné tkaniny použit kevlar, karbon nebo jiný kompozitní materiál, výrazně se zvýší jejich kvalita – zároveň s tím ovšem i cena. Právě z tohoto důvodu nejsou pro vodní skauty moc dostupné a používají se především u závodních lodí.
- **Plastové lodě** – v současné době nejpoužívanější. Jejich odolnost je několikanásobně větší než u laminátu, cena je dnes již srovnatelná. Jsou ale těžší a v případě většího poškození prakticky neopravitelné. Mají ještě jeden negativní rys – vzbuzují zejména u mládeže nesprávný a nežádoucí dojem, že nemusí nic umět a ani není nutné se o loď starat, neboť vydrží jakékoliv zacházení.
- **Nafukovací plavidla** – jsou zvláštní kategorií. Jejich pružnost je většinou ochrání před běžným poškozením, je však možné je prorazit ostrým předmětem či prodřít o dno. Vzhledem k bohaté škále typů a provedení nelze konkrétněji hovořit o cenách či hmotnosti.

Stinnou stránkou laminátových i plastových lodí je jejich měrná hmotnost, která je větší než má voda. Samy o sobě tedy tyto lodě při převržení neplavou, a proto je vždy nutné jejich zajištění proti potopení. K tomuto účelu se používá různých způsobů. **Vzduchové komory** bývají ve špičkách lodí, vznikají jejich přepažením. U plastů snad fungují, jinak jsou velmi zranitelné – i nejmenší netěsností se do nich dostane voda, a pak jsou spíš přítěží než nadlehčením, nehledě k obtížnosti oprav těchto komor.

Dalším užívaným způsobem je **vyplnění (vystříkání) špiček samotuhnoucí pěnou** (stavební). Ta má ale tu nevýhodu, že po čase nasákne vodu a stává se velkou zátěží, která je velmi těžko odstranitelná (používat se dá maximálně jednotky let)! Nejvýhodnější je proto vyplnit nevyužitý prostor **nafukovacími** (speciální vaky, matrace, míče, duše, PET lahve se vzduchem apod.) nebo tvrdým **polystyrenem**. Tradiční měkký bílý polystyren není příliš vhodný vzhledem k jeho odpadávání a znečišťování životního prostředí, zejména při vylévání lodí. Podmínkou je, že nafukovací i polystyren musejí mít výtlak větší než je hmotnost lodě a být upevněny tak, aby při zvrhnutí nevyplavaly.

Vzhledem k tomu, že lodě jsou hladké, je nutné je pro bezpečné a spolehlivé uchopení vybavit také **chytačími oky** (chyty, bafy) dostatečného průměru (min. \varnothing 8 mm) na obou špičkách

Hydrodynamické vlastnosti

Rychlost, obratnost a stabilitu určuje především tvar lodí. Je daný délkou, šířkou, příčným a podélným profilem.

Příčný profil má několik variant: pro rychlou loď je nejvýhodnější „V“ profil, kladoucí nejmenší čelní odpor; pro obratnou je vhodný „U“ profil, kladoucí nejmenší odpor do stran a požadavkům na stabilitu vyhovuje nejlépe obdélníkový profil „O“.

(obr. 8.1)

Podélný profil je ve svých krajních variantách rovný „R“ a prohnutý „P“. Čím je kýl rovnější, tím je loď rychlejší; čím je prohnutější, tím je loď obratnější, ale pomalejší.

(obr. 8.2)

Rovný kýl (zvláště venkovní) drží lodí přímý směr i při bočních podnětech (vítr, proud, záběr), loď jede rychleji (čím delší a užší, tím je rychlejší) a jede dál setrvačností. Bez náklonů je ovšem neobratná.

Rychlost lodí se zmenšuje:

- velikostí největšího profilu, to znamená i zatížením,
- na mělké vodě se přisává záď ke dnu – loď „táhne vlnu“,
- na proudící vodě se zmenšuje relativní rychlost,
- v peřejích a vlnách, kratších než loď, se „zařezává“ a brzdí,
- rychlost redukuje klikatý tok a ostré zákruty,
- zatížená záď odlehčuje příď, loď „hrne“ vodu a brzdí se, stejně tak i přetížená příď,
- protivítr brzdí loď úměrně k vynořené ploše, do níž se může opřít.

Prohnutý kýl naopak umožňuje lepší ovládnutí lodí, zdvižená příď však zvyšuje čelní odpor. Vodoryska se zkracuje a klade menší odpor při otáčení. To ovšem znamená, že sebemenší podnět loď vychýlí a je nutná neustálá korekce směru.

Stabilitu lodí nejvíce ovlivňuje příčný profil. Boční stabilita lodě je dána momentem sil, působících na trup lodí. V těžišti lodí včetně posádky působí svisle dolů její tíha, v tvarovém těžišti ponořené části působí svisle vzhůru vztlak vody. Tyto síly jsou u vyvážené lodě v rovnováze na jedné svislici. Při vychýlení se těžiště ponořené části posune poněkud stranou a vzniklý moment sil působí proti vychýlení. Mírou stability lodě je tzv. metacentrická výška neboli výška metacentra nad těžištěm lodě. Metacentrum je potom průsečík působící vztlakové síly s rovinou souměrnosti lodí. Při vzrůstajícím náklonu se metacentrická výška zmenšuje, až při určitém náklonu klesne na nulu a při jeho překročení následuje neodvratné převržení lodě.

(obr. 8.3)

Loď s plochým dnem (obdélníkový profil „O“) je tedy za normálních poměrů nejstabilnější, jelikož má větší počáteční stabilitu. Po překročení určité míry náklonu je zvrhnutí nezvratné a loď se pak rychle překlápí. Loď s „V“ profilem má sice počáteční stabilitu menší ale se zvětšujícím se náklonem jsou stabilnější. Oblé dno „U“ se pod jezdcem stále „vrtí“, ale svou původní vratkost si stále udržuje. Vylehnutím na pádlo, tj. oporou o ně, zvýšíme stabilitu lodí přídatnou silou sice nevelkou, ale působící na dlouhém rameni (list pádla funguje podobně jako plovák katamaránu).

Hydrodynamické vlastnosti si, jak patrně, odporují a tak ideální loď neexistuje. Jde tedy o to zvolit rozumný kompromis, a tím i potřebné vlastnosti, či naopak podle daných vlastností lodi uvážit její použití.

Kánoe (C)

Kánoe je původně plavidlo severoamerických Indiánů. Již oni používali jiné verze pro jezera a jiné pro peřejnaté řeky. Toto rozdělení platí dodnes. Podle funkce a užití lze kánoe dělit na:

- **otevřené** – většinou starší typy, vhodné pro „jezerní“ turistiku a nenáročné toky. Jsou pohodlné, s velkým výtlačkem, stabilní, hodně uvezou,
- **polokryté** – obě špičky i luby jsou kryté, většinou uzpůsobené k upevnění krytu na celou palubu, také prostorné a stabilní. Vzhledem k tvaru jsou použitelné do WW II, s krytem i v obtížnější WW 3+ (viz obr. 8.4). Tento typ lodě je nejvhodnějším typem pro vodní turistiku provozovanou putovním způsobem,
- **celokryté** („zavřené“) – mají palubu ze stejného materiálu jako dno, pouze slabší. Jsou určeny pro sjezd, slalom a náročnou vodní turistiku. Neposkytují pohodlí a možnost uložení větší bagáže (zvláště vysloveně slalomové typy), proto nejsou vhodné pro delší klidnou vodu.

(obr. 8.4, 8.5)

Kánoe mívají také různou **délku**, která ovlivňuje jejich jízdní vlastnosti:

- **krátké kánoe** – 4-4,5 m, snadno ovladatelné, hůře vedou, jsou točivější, skýtají méně prostoru pro zavazadla, jsou proto vhodné pro mírně proudící řeky se zatáčkami,
- **univerzální** – 4,5-5 m, kompromisem mezi vodivostí a točivostí, vhodné pro vodní toky až do obtížnosti WW II i přejíždění velkých jezer,
- **dlouhé kánoe** – přes 5 m, dostatek místa pro zavazadla, posádka 2 a více osob, jsou určeny pro dlouhé cesty po hladké hladině.

Sezení v kánoi se také liší. Otevřené a polokryté lodě mají pevné sedačky, upevněné na konzolích na bocích, celokryté pak tzv. „špalky“, upevněné na dně, nebo profilové sedačky, tvořící jeden celek s límcem vstupního otvoru.

Pro dokonalé ovládání lodi na těžším terénu je nutný **klek** na obou kolenou, který zvětšuje stabilitu, kontakt s lodí a zvyšuje účinnost záběru. Je vhodné používat *klekačky* z měkkého materiálu, které musí být přivázány k lodi. Proti posunu vpřed a zvedání kolen slouží „*haltry*“, široké popruhy s možností regulace délky, vycházející ze středu přes stehna k bokům lodě. Celý komplex musí sice zajistit co nejlepší kontakt s lodí, zároveň ale musí v případě nutnosti zajistit možnost bezpečného opuštění lodě.

Krycí zástěrka (*špricdeka, špricka, šprajda*) zabraňuje vniknutí vody do lodi. Dříve se vyráběla z pogumované textilie, dnes zpravidla z neoprenu. Po obvodu vlastní zástěry je všitá guma pro zaklesnutí do profilu límce, v přední části je opatřena „vytrhávacím“ popruhem, důležitým při opuštění lodě. Zvýšená část – tzv. „komín“ – je rovněž zdrhnuta gumou, či lépe dvěma nad sebou, případně má i „kšandy“ přes ramena. Vestu oblékáme přes komín, zmenší se tím průsak vody. Zástěra musí mít tvar límce, aby netvořila lavor, guma po obvodě musí být napnutá tak, aby tíha vody špricku nestrhla – ne však na úkor bezpečnosti.

I otevřené a polokryté lodě mohou být opatřeny krytem, upevňuje se buď gumou/strunou na lišty na bocích, nebo lankem okolo límce.

Kajak (K)

Původně plavidlo Eskymáků z kůže a kostí lovené zvěře, které prodělalo dlouhý vývoj přes dřevěné a skládací podoby až k dnešním formám. Druhů a typů kajaků nalezneme bezpočet, od „normálních“ délky kolem 4 m až po neuvěřitelně krátké, štíhlé i bachraté – vždy však celokryté. U nás převažují jednomístné kajaky.

Kajak je rychlá a obratná loď. V kajaku se zásadně sedí na profilové sedačce spojené s límcem (spolu s jiným typem užívaného pádla je to vlastně jediný zásadní rozdíl mezi ním a C1),

chodidla jsou opřena vpředu o opěrku a kolena či stehna o límec, často pro tento účel speciálně upravený.

(obr. 8.6)

Pramice (P)

Pramice je české specifikum a vedle Čapkových robotů a tábornických podsad je naším dalším příspěvkem do mezinárodního slovníku. Vznikla koncem 1. světové války z veslice – k pohonu se místo vesel začala používat pádla, zvýšily se boky a špičky, přibyl vlnolam. Od počátku byly skautským plavidlem – při celkem dobré stabilitě, ovladatelnosti i rychlosti jsou totiž vhodné pro kolektiv a základní výcvik družiny vodáckého potěru a jejich vodní túry. Dříve bývaly dřevěné, s pozdějším používáním laminátu se jejich tvar příliš nezměnil.

Existuje několik typů pramic, nejpoužívanější jsou kratší, 520 cm dlouhé (P520) a delší „svazarmovské“, tzv. „rychlostní“ o délce 650 cm. Na všech se pádluje vsedě, případně v rychlostním kleku na jednom koleně. Pro jízdu ve vyšších vlnách je nutné před vybavit krytem – *vlnolamem*.

Pramice „P550“

Průlom v kolektivních plavidlech přinesl až zdařilý skautský projekt Otakara Randáka – Oskara z 90. let. Nová P550 opustila dřívější hranaté formy a podobá se víc jole, aby jí bylo možno užívat i k jachtingu. Přijatelná rychlost a stabilita zůstaly zachovány, obratnost se významně zlepšila.

(obr. 8.7)

Devítikánoe

Je velmi rychlá, ale i velmi točivá, takže je vhodná pro použití zejména na klidné vodě, s úspěchem s ní lze absolvovat i sjezd některých českých řek. Zrcadlo na zádi lodi umožňuje upnutí přívěsného lodního motoru.

Vlastní kánoe je 6,2 m dlouhá loď se čtyřmi lavičkami a místem pro aktivního kormidelníka a váží 80-90 kg. Trup je postaven z laminátu, který se skládá ze čtyř vrstev skelné tkaniny vyšší gramáže, jedné vrstvy tkaniny nižší gramáže a polyesterové pryskyřice. Dno skořepiny je vyztuženo plochou bublinou se žebry, kterou tvoří 6 kusů elektroinstalačních lišt vložených mezi vrstvu laminátu. Přední i zadní paluba je vyříznuta z vodovzdorné překližky tloušťky 10 mm. Lavičky jsou složeny z hoblovaných prken spojených svlakem. Vnější i vnitřní obšívka (bortové latě) jsou ze smrkových lišt. Zadní zrcadlo je vyrobeno ze širokého dubového prahu. Proti potopení je loď chráněna výplní přední i zadní komory z polystyrénových granulí zabalených do mikrotenových pytlů. K upevnění lana slouží přední a zadní kování. Celý vnější povrch skořepiny a veškerá výdřeva je chráněna nátěrem ze syntetické barvy.

Nafukovací plavidla

Nafukovací plavidla vznikla v polovině 19. století jako záchranná, velký rozvoj zaznamenala za 2. světové války (záchrana letců a útočné čluny). U nás je objevila v 60. letech v podobě nafukovacích kajaků (spíše maňásků), posměšně se jim říkalo „protoplazma“ podle jejich bledě zelené barvy a plazivého pohybu po vlnách.

V současné době je nafukovacích plavidel celá škála nejrůznějších velikostí, tvarů a provedení od kajaků a kánoí až po velké rafty (raft = vor). Dvě věci mají společné: jsou vícekomorové (při proražení jedné komory udrží ostatní plavidlo nad vodou) a vícevrstvé (vnější vrstva – gumotextilpolyamid – chrání před škodlivými vlivy, poškozením apod., střední je nosná, vnitřní vrstva – PE, PU – zajišťuje vzduchotěsnost). Při správném nahuštění jsou dostatečně tuhé. Jejich používání na některých evropských tocích je zpoplatněno, resp. jejich použití bez vyškoleného průvodce není povoleno.

Nafukovací kajaky bývají jedno a dvoumístné, mohou být opatřeny krycí dekou pro využití na divoké vodě.

Nafukovací kánoe jsou obvykle dvoumístné, uzpůsobené ke klečení, případně rovněž s krycí dekou. Při dodržení vysokého tlaku ve vzduchových válcích loď dobře drží tvar a nekopírují vodní terén.

Rafty (R2, R4, R6) – jsou nafukovací sportovní plavidla pro čtyři a více jezdců, dnes využívaná velmi často ke komerčnímu vození zákazníků.

(obr. 8.8)

Nafukování těchto plavidel obvykle probíhá přes plastové ventily dvojčinnou pumpou nebo kompresorem. Každý výrobce doporučuje hlídat tlak při změnách teplot. Na chladné vodě raft dofukujeme, na slunci upouštíme. Skladování nafukovacích plavidel je vzhledem k jejich výrobnímu materiálu nutné v suchém a rozbaleném stavu. Nevystavujeme je zbytečně dlouho UV záření.

Dračí lodě

Dnes se můžeme často setkat také s tzv. dračími loděmi. Jedná se o 12,5 metrů dlouhá plavidla, která pojmu 20 pádlujících – 10 nalevo a 10 napravo. Na konečných dvaadvacet členů posádky je pak doplní kormidelník, stojící na zádi, a bubeník, sedící na vysoké stoličce vpředu, který údery do koženého bubnu udává rytmus pádlování. Přídě a zádě lodí zdobí vyřezávaná dračí hlava a ocas, z čehož ostatně vzniknul jejich název.

Použitá a doporučená literatura:

FISCHER, Jan. Devítikánoe.

KŘEPINSKÝ, K., BOUBÍN, L. Lodě a plavidla a jejich opravy. Skripta Námořní akademie 2003.

NEUMAN, Jan. Pracovní studijní materiál pro kurzy vodní turistiky. VŠTVS Palestra, Praha [s. a.].

VOSÁTKA, Mirko. Z deníku kapitána. Praha 1997.

Zpracoval Tomáš Litera – Slunda

III.2 Pádla

9	Zná pádla a jejich charakteristiky, dělení a užití.	Zná kanoistická, kajakářská, rychlostní, slalomářská, turistická a jiná pádla a umí je vhodně zvolit dle činnosti a dispozic jedince.
---	--	---

Lod' je sice nejdůležitější součástí vodáckého vybavení, avšak stále je pouze jednou částí celku – jen se samotnou lodí by se nám asi špatně plulo, a tak k jejímu pohánění a plutí potřebujeme především pádla. Abychom si pro různá plavidla a typy plaveb mohli vybrat to správné, je dobré o nich alespoň několik základních informací vědět, znát jejich charakteristiky, dělení a výrobní materiály.

Kanoistické pádlo

Kanoistické pádlo je jednoruké – skládá z hlavice, dřívku – žerdi, listu, žebra – stopky, řapíku a kování. Délku pádla volíme tak, aby hlavice sahala pod bradu, maximálně k očím. Na divokou vodu je vhodnější pádlo kratší, s kratším a širším listem s nevýrazným či zcela chybějícím žebrem. Naopak na hladkou vodu je vhodnější pádlo delší se štíhlejším s delším listem s výrazným žebrem. Délku pádla může ovlivnit i výška sedu v lodi, např. pro raft jsou vhodnější delší pádla než například pro pramci.

(obr. 9.1)

Kajakářské pádlo

Kajakářské pádlo je vždy dvouřuké; listy jsou mírně prohnuté a natočeny proti sobě o 0-90° (větší úhly natočení jsou vhodné pro sjezd či rychlostní disciplíny, menší pak pro divokou vodu a freestyle). Správná délka pádla je zhruba do hrsti zdvižené paže. O délce, tvaru a velikosti listu platí totéž, co u pádla kanoistického.

Pádlo držíme v jedné ruce pevně, v druhé se protáčí – podle toho máme pádlo pravé a levé („pravofest“ a „levofest“). Od sebe je rozeznáme jednoduše: když k nohám postavíme list pádla záběrovou (dutou) plochou k sobě, pak podle strany, na kterou se nahoře pádlo ohýbá, určíme, zda jde o pravé či levé.

Materiál pádel

Dřevěná pádla se těší velké oblibě po mnoho desetiletí, a to i přes nástup jiných materiálů. Sice se snadno poškodí, údržba je pracná, ale pro jízdu poskytují dostatečnou tuhost a ta kvalitní jsou zároveň i lehká. Musí být opatřena kováním z tvrdších, nekorodujících materiálů. Hrany jsou chráněny přelakovanou textilní páskou či přelaminováním. S příchodem nových materiálů jsou dnes často nahrazována pádly plastovými, přesto se ještě najdou vodáci, kteří na dřevěné pádlo nedají dopustit.

Plastová pádla jsou nasazena v duralové trubce – dřívku. Pořizovací cena je v současnosti nižší než u pádel dřevěných a odpadá i jejich údržba. Dříve byla nevýhodou i menší tuhost listu, díky které se ohýbaly a občas i praskly, dnes už ale tímto neduhem většina pádel netrpí a při vhodném zacházení jsou téměř nezničitelná.

Kompozitní pádla (skelný laminát, kevlar, karbon) jsou kvalitnější, ovšem daleko dražší než plast. Vynikají vysokou pevností, ale jsou křehká a případné poškození je jen těžko opravitelné (navíc je u nich velké riziko opakujícího se defektu v místě původního poškození). Venkovní vrstvy listu a někdy i dřívku jsou kompozitní, vyplněné tvrzenou pěnou.

Hrany a spodní část plastových i kompozitních pádel bývají někdy zpevněny zalisovaným kovovým páskem. Zničený list lze u některých výrobců nahradit koupí nového.

Použitá a doporučená literatura:

KŘEPINSKÝ, K., BOUBÍN, L. *Lodě a plavidla a jejich opravy. Skripta Námořní akademie 2003.*

*KŘEPINSKÝ, K., BOUBÍN, L. Vodácké vybavení. Skripta Námořní akademie, 2005.
NEUMAN, Jan. Pracovní studijní materiál pro kurzy vodní turistiky. VŠTVS Palestra, Praha [s. a.].*

Zpracoval Tomáš Litera – Slunda

III.3 Výstroj a materiál

10	Zná výstroj a materiál (dělení, užití, specifika) používaný pro plavbu na plavidlech poháněných pádly a umí jej bezpečně používat.	Zná vesty, helmy, oblečení, házečky, úvazy, loďáky, barely a jiné vybavení, používané při vodácké činnosti. Umí je vhodně zvolit a použít dle činnosti a dispozic jedince.
----	---	--

Samotná loď a pádla by nám k vyplutí na vodu, řeku či jezero sice stačit mohly, ale je nezbytné předem myslet na vícero věcí než jenom samotnou plavbu – na překonávání překážek, které nás cestou čekají, na vlastní bezpečnost, na svá zavazadla a další možné i nemožné eventuality, které nás při plavbě mohou potkat. A právě proto vodáci využívají svoji mnohokrát osvědčenou a praxí vyzkoušenou výstroj i další vybavení, aby mohli cestovat dál, rychleji a bezpečněji. Jen tak mohou kapitáni oddílů zajistit kvalitní a bezpečný průběh plavby nejen pro sebe, ale i pro své svěřence.

Plovací vesta

Pro každého vodáka je plovací vesta stěžejním ochranným prostředkem. V případě převržení významně usnadňuje plavání, tlumí šok ze studené vody i drobné nárazy na překážky. Vesta zároveň tvoří další vrstvu svrchního oblečení, kterou oceníme zejména při horším počasí. Musí proto splňovat náročné požadavky – její tvar musí zajistit, aby „seděla“ a při pádu do vody nesklouzla, její náplň musí být měkká, pružná a nenasákavá a také upínání musí mít náležitou pevnost a umožňovat přizpůsobení velikosti. Alespoň v horní partii má mít jasné barvy, aby byla ve vodě zřetelně vidět.

Plovací vesta má splňovat požadavky normy EN 393, která definuje například nosnost popruhů a přezek, ale také – a to především – musí mít požadovaný vztlak. Podle zkušeností a jiných směrnic by měl být minimálně 60 N pro děti; pro dospělé, kteří mají být v případě potřeby též zachráněni, je vhodné mít vestu o vztlaku alespoň 75 N a pro záchranáře i vedoucí raději ještě více (klidně 100 N).

Výplň vesty by měla být málo stlačitelná a zároveň schopná si v podmínkách dlouhodobého používání udržet celistvost a požadovaný vztlak. Z toho vyplývá, že naprosto nevhodné jsou vesty polystyrénové a nafukovací, kvalitní ale bohužel nejsou ani mnohé z vest, prodávaných v obchodech. Vestám bez označení CE nebo CZ a uvedení nosnosti je lepší se vyhnout. Pro vodní turistiku, zvláště na vodách od WW II výše, doporučujeme vestu s prsním bezpečnostním popruhem, upevněným tzv. trapézovou sponou, tedy takovou, kterou lze v případě nutnosti snadno rozepnout a tím popruh uvolnit a z vesty vyklouznout.

(obr. 10.1)

Plovací vesta pouze snižuje riziko utopení. Není zárukou záchrany!

Ochranná přilba

Ochranná přilba na hlavu se doporučuje od vod WW II, i na méně obtížných tocích se však může hodit – ochrání před nárazy o nízké kmene, lávky, větve apod. Většinou používáme speciální vodácké přilby s nenasákavým polstrováním, použitelné jsou i hokejové přilby nejrůznějších typů. Kupujeme-li přilby nové, dáváme přednost těm s ochranou spánků i týlu. Cyklohelmy jsou pro vodní sporty naprosto nevhodné!

Požadavky na ochrannou přilbu:

- pevnost nasazení a odolnost proti sesmeknutí,
- dobrá ochrana spánků, týlu a případně uší (na divoké vodě nutností),
- pohodlnost nošení, případně možnost regulace velikosti,
- dostatečné provzdušnění a dobrá akustika,
- nenasákavé vnitřní polstrování (při namočení táhne hlavu ke dnu),
- snadné upnutí a odepnutí, kvalita popruhů a přezek,
- barevná výraznost (musí být ve vodě vidět) – lze ji zlepšit nalepením reflexních pásků apod.

Pro správnou funkci je nezbytné ochrannou přilbu vždy upevnit pod bradou řemínkem, který musí být zapnutý a nesmí být volný – přilba se nesmí na hlavě příliš pohybovat. Přilba musí chránit, resp. kryt čelo, spánky, zátylek a uši. Obecně lze doporučit, aby tyto lehce zranitelné části naší hlavy byly plně zakryty. Nevýhodou zakrytých uší je sice zhoršená slyšitelnost, ale přilba lépe sedí na celé hlavě a poskytuje vyšší stupeň bezpečnosti.

Je velmi žádoucí, aby se přilby přibližovaly požadavkům evropské normy EN 1385, která specifikuje požadavky na přilby pro kanoistiku na divoké vodě pro použití na vodním terénu obtížnosti 1 až 4 podle klasifikace Mezinárodní kanoistické federace (WW 1-4).

Oblečení

Panuje-li hezké počasí, není ohledně oblečení příliš co řešit. Pro sychravější počasí jsou vhodné **šustáky** (kalhoty i bunda), ovšem bez podšívky – rychle schnou a přece jen chrání jak před chladem, tak před odřením. Jako svrchní vrstvu lze také doporučit **bundu** z prodyšného a zároveň vodě odolného materiálu s těsným zakončením u krku, na rukávech a v pase, které znemožňuje průniku vody pod oblečení. Bunda by však celkově neměla být příliš těsná, aby umožňovala plný rozsah pohybu jezdce. Vodácké obchody nabízí v poslední době široký sortiment tohoto zboží.

Neoprenový oblek je v horkých letních měsících na mírně obtížné toky luxusem, u malých dětí je navíc obtížné jej obměňovat vzhledem k jejich rychlému růstu. Na druhou stranu jej lze více než vřele doporučit na jarní a pozdně podzimní sjezdy či na horské řeky, ať již u nás nebo v zahraničí. Na jaře lze samozřejmě leccos vydržet, ale opakované plavání s následným podchlazením či vlastní podchlazení při sjezdu peřejnatých toků vede k únavě a melancholickému chování, ztrátě pozornosti i zpomalení a účinnosti vlastních reakcí vodáka, které v různých kombinacích může vést až k ohrožení bezpečnosti jednotlivce nebo celé skupiny.

Setkat se můžeme s tzv. **nepromokavými obleky**. Nepromokavé samozřejmě nejsou, ale ochrání nás alespoň před přímým kontaktem se stříkající studenou vodou. Nevýhodou je jejich neprodyšnost, navíc pokud se ocitneme ve vodě, může dojít k nežádoucímu naplnění vodou, což stěžuje plavání. Vhodné jsou spíše pro vedoucí, kteří při výcviku dlouho postávají ve vodě.

Prádlo je vhodné používat **funkční** – nejlépe syntetické či z ovčí vlny – např. Moira, Alea, Jitex či různé druhy merino vlny. Důležité je, aby prádlo a vrstva oblečení, která je v bezprostředním kontaktu s naším tělem, nezadržovala vodu, ale odváděla ji co nejdále od naší pokožky.

Boty do vody musí každopádně chránit celé chodidlo a nárt, nejlépe i kotníky, musí dobře držet na noze i v chůzi po kamenech a v bahně a nesmí vadit při plavání. Těmto požadavkům tedy naprosto nevyhovují sandály, naproti tomu lze vřele doporučit neoprenovou obuv – během letních putovních táborů však uzavřené neoprenové boty mohou často napomáhat vzniku plísní a zapařenin na nohou. Nabízený sortiment obuvi do vody je takřka neomezený – od neoprenových ponožek až po kvalitní obuv s pevnou a pro nás vhodnou podrážkou. Neoprenové ponožky přes sebe vyžadují vhodnou obuv, ta však musí být větší s ohledem na srážení vlivem častého máčení a sušení. Naopak neoprenové boty s příliš pevnou podrážkou a zvýšenou patou znepříjemňují klečení i nechtěné vylézání z lodě. V létě lze při rekreační plavbě vystačit s plátěnými teniskami.

Zcela vyvarovat bychom se na vodě měli tepláků a svetrů, které namočením ztěžknou, guma v pase je neudrží a spoutají nohy, pojmu velké množství vody a znesnadňují plavání. Obojí navíc velmi dlouho schne. Nevhodné jsou i gumové holínky, které při zvrhnutí brzy ztratíme, jsou-li volné, jsou-li těsné, fungují jako kotva a táhnou ke dnu. Kromě již výše zmíněných sandálů jsou taktéž naprosto nevhodné těžké boty (kanady apod.).

Záchranné prostředky

Házecí pytlík

Nejpoužívanější záchrannou pomůckou na tekoucí vodě je v dnešní době házecí pytlík. Obal – válcovitý či kuželovitý – je ušit z umělohmotné tkaniny výrazné barvy, v jeho dně je nosný materiál, zaručující jeho plování. V pytlíku je pak naskládáno 15-25 m plovoucího lana. Ve dně pytlíku je otvor, jímž prochází lano, ukončené smyčkou, nahoře je pytlík různým způsobem zdrhnut a tím prochází druhý konec lana, taktéž zakončený smyčkou.

Na trhu je nyní již dostatek různých typů i cen házecích pytlíků – levnější mají lana kroucená, ta ovšem „smyčkují“ a je s nimi horší manipulace; dražší lana pletená, popřípadě popruh. Není problém si pytlíky zhotovit sami, záleží jen na lanu. Je výhodné vozit pytlík i s karabinami v obou

smyčkách (při hodů je však nutné z házeného konce pytlíku karabinu odepnout, pokud ji házíme přímo na člověka). Při výstupu z lodi bereme pytlík vždy s sebou, aby byl kdykoli po ruce.

Ke způsobu použití házecího pytlíku viz kompetenci 4 (kapitola XX „Záchrana tonoucího na tekoucí vodě“).

(obr. 10.2)

Lano

Lano o průměru 9-11 mm by mělo být samozřejmým základním vybavením každé vodácké skupiny. Vzhledem k tomu, že nemusí zachycovat takové síly jako při horolezení, nejsou na ně kladeny takové nároky, rozhodně ale nesmí být vadné či poškozené. Výhodné je používat lano z nenasákavého a plovoucího materiálu.

Karabiny

Karabin není nikdy dost. Pro naše potřeby vyhovují výrobky nosnosti od 22 kN, nemusejí být s pojistným zámekem, výhodou je systém key-lock, umožňující lepší a rychlejší sundávání. Ocelové karabiny ze železářství jsou těžké, rychle korodují a ztrácejí svoji funkčnost, někdy mají i nebezpečné ostré okraje.

Smyčky

Každá vodácká skupina by měla mít během plavby alespoň dvě smyčky z popruhu nebo repšňury pro jištění, záchranu materiálu, práci s házecím pytlíkem či jiné podobné situace.

Píšťalka

Nezbytná výbava každého vedoucího akce a také vedoucí i závěrečné lodi – na divoké vodě se totiž nikdo daleko nedořve a píšťalka je mnohem praktičtější. Někdy bývá i součástí vesty.

Lékárnička

Pro skupinu 4-5 lodí obvykle postačuje běžná družinová lékárnička, doplněná o tzv. záchrannou fólii (pokovená isolační fólie).

Je samozřejmé, že jediný házecí pytlík pro vodáckou skupinu několika lodí nestačí, stejně jako jedno lano pro početnější výpravu. Počet záchranných prostředků je nutné uvážlivě stanovit s ohledem na terén, účastníky a koneckonců i možnost jejich ztráty a poškození. Na druhou stranu velké množství záchranných prostředků bez poučeného obslužného personálu je taktéž málo platné.

Použitá a doporučená literatura:

KŘEPINSKÝ, K., BOUBÍN, L. *Lodě a plavidla a jejich opravy. Skripta Námořní akademie 2003.*

KŘEPINSKÝ, K., BOUBÍN, L. *Vodácké vybavení. Skripta Námořní akademie, 2005.*

NEUMAN, Jan. *Pracovní studijní materiál pro kurzy vodní turistiky. VŠTVS Palestra, Praha [s. a.].*

Zpracoval Tomáš Litera - Slunda

III.4 Opravy a skladování

11	Dokáže udržovat plavidla poháněná pádly a materiál v bezvadném stavu a zná zásady jeho uskladnění.	Ví, jak opravovat a skladovat lodě, výstroj a materiál. Zajišťuje jeho pravidelnou kontrolu a údržbu, případně vyřazení.
----	---	--

Opravy a údržba jsou tou méně příjemnou, ale nezbytnou stránkou vodáckých aktivit, proto je pro každého kapitána nezbytné znát základní vhodné postupy těchto činností. Skaut je hospodárný, a proto – ale nejen proto – by se každý kapitán měl o vodácké vybavení oddílu pečlivě starat, vhodně jej skladovat, pravidelně kontrolovat jeho stav a zároveň k těmto věst i své svěřence.

Údržba plavidel, výstroje a materiálu

Údržbu můžeme rozdělit do tří oblastí, které se často prolínají a zároveň ovlivňují i opravy:

- **preventivní** – předcházení poškození (náležité zacházení, správné uložení apod.), rovněž kontrolou funkčnosti, případně doplňování bezpečnostních prvků,
- **periodická** – kontrola po každém použití, případně následovaná opravou,
- **posezonní** – po skončení sezóny, dbáme o přípravu (a případnou opravu) vybavení pro příští sezónu a jeho správné skladování; čím je důkladnější, tím snazší je pak údržba preventivní.

Opravy lodí

Následující kapitola se soustředí převážně na lodě laminátové. Dřevěné jsou totiž dnes již minulostí a opravu plastových lodí je lépe ponechat odborníkům. Laminát je ale téměř každý schopen si opravit sám. Základními komponenty laminátu jsou pryskyřice a sklotextil.

V úvahu přicházejí dva typy **pryskyřic** – epoxidové a polyesterové:

- **EPOXY** (1200, 1505, 2100 apod.) je dvousložková pryskyřice (pryskyřice + tužidlo), která po smísení tuhne za 12-24 hod. Je hustší, hůře se s ní pracuje. Epoxidová loď je pevnější, zároveň ale poněkud dražší. Bohužel však na ní spolehlivě drží zase pouze epoxidové záplaty, což komplikuje opravy vzhledem k pomalosti tvrzení.
- **POLYESTER** (polyester 109, Lamit 109 apod.) je také pryskyřice dvousložková – po jejím smísení s iniciátorem tuhne za zhruba půl hodiny (při pokojové teplotě), vytvrzená je do 12 hodin.

Dříve tříložkový polyester ChS 104 byl nahrazen dvousložkovým a dnes se již nepoužívá.

Pryskyřice lze ředit acetonem nebo styrenem či naopak zahustit tmely. Ředění pryskyřice se nedoporučuje, protože po ředidlu (acetonu) zůstanou ve vytvrdlé pryskyřici mezery v polymerované struktuře, je tudíž křehčí a absorbuje vodu! Zahušťování se provádí aerosilem (tzv. bílé saze – TiO_2). Málo zahuštěnou pryskyřici používáme například jako předlaminační vrstvu – tzv. pregel, více zahuštěnou jako tmel. V současnosti jsou k dispozici již namíchané tmely, které se hodí k malým opravám (např. zaplnění děr po šoupání na pramici).

Sklotextilu jsou tři základní druhy:

- **tkanina** – má obvykle plátěnou vazbu, tvořenou svazky skelných vláken, tzv. pramenci. Na jejich síle a hustotě vazby závisí tzv. gramáž. Gramáže vyšších hodnot (500-600 g/m^2) jsou silné, s řídkou vazbou, snáze se s nimi pracuje, naopak u hodnot nižších (100-200 g/m^2) jsou slabé s hustší (někdy i keprovou) vazbou. Hůře se prosycuje, „nelehne“ tak dobře, tvoří se bubliny. Pro naše potřeby je nejvhodnější gramáž 300-350 g/m^2 . Tkanina má po délce na stranách tzv. krajinky, které musíme ostříhnout či oříznout, aby netvořily tzv. „dračí zuby“, tedy ostrá vystouplá místa,
- **rohož** – jednotlivá vlákna jsou neuspořádaně propletena a slisována, i v tomto případě existuje gramáž (běžně 350 g/m^2). Rohož se obecně dobře tvaruje, pojme však mnoho pryskyřice. Slabounká rohož, tzv. pavučinka se hodí k povrchovým úpravám, ale na trhu často nebývá dostupná,
- **páska (stuha)** – netkaná je výborná na slepování skořepin, tkaná na bandáže (dřík pádla) nebo jako horní, protiotěrová vrstva záplat na kýlu a špičkách. Jelikož se se bohužel obtížně

shání, je možné použít i pásku primárně určenou pro začišťování spár sádrokartonových desek, která je také vyrobena ze sklotextilu.

Alespoň stručně je třeba se zmínit i o postupu **stavby lodě**. Negativní formu (kopyto) naseparujeme (separátor zabraňuje spojení kopyta se skořepinou – pasta na lino, polyvinylalkohol apod.), po vyleštění natřeme zahuštěnou pryskyřicí (předlaminační vrstva – pregel). Po jejím ztuhnutí natřeme tentokrát čistou (případně mírně naředěnou pryskyřicí, do níž vkládáme vrstvu po vrstvě předem nastříhanou tkaninu do požadované síly. Pro turistické lodě dno 1200-1500 g/m², paluba 500-600 g/m². Na poslední, ještě mokrou vrstvu, přilaminujeme potřebné výztuhy (kýl, vzpěry, výztuže). Hrubou stavbu obou skořepin (dno + paluba) lze při 3-4 lidech zvládnout za 6-10 hodin.

Laminování záplat

Nejprve musíme mít lepené místo zcela suché. Sušení lze provést infrazářičem, vařičem, teplem ohně apod. Dále musíme odstranit pregel, a to až na holé sklo. V dílně lze použít různé brusky či nástavce na vrtačku, mimo dílnu je nejjednodušší strouhat listem pilky na kov. List může být opotřebený i zlomený. Uchopíme ho na koncích, mírně ho ohneme a obloukem kolmo strouháme. Očištěné místo musí být o něco větší (cca 1-2 cm) než záplata – zdrsnění povrchu je tedy nezbytné i mimo vlastní díru!

Z tkaniny nastříháme záplaty. Jejich počet závisí na rozsahu poškození, často jsou nutné i dvě přes sebe. Horní záplata musí spodní přesahovat alespoň o 1-2 cm na všech stranách a je lepší, je-li z jemnější tkaniny. I záplaty musejí být zcela suché. Dbáme, aby na jejich okrajích nebyly příliš velké „fousy“, tedy volné pramence.

Dále připravíme pryskyřici. Do vhodné čisté a suché nádoby, kupříkladu odříznuté PET lahve (kelímky od jogurtu jsou z polystyrenu a pryskyřice je leptá, při práci se nám tedy roztečou), nalijeme potřebné množství pryskyřice, raději více než méně. Do ní důkladně vmícháme podle návodu výrobce obě přísady. Na odměřování iniciátoru se hodí 2-5 ml injekční stříkačky, při dílenských pracích je samozřejmě vhodnější používat kalibrační nádoby.

Poté lze přistoupit k samotnému laminování. Nejlepší je provádět jej štětcem, popř. lékařskou špachtlí. Lepené místo natřeme pryskyřicí, do ní vložíme nejspodnější vrstvu, řádně prosytlíme (tupováním – poklepem), a to zvláště okraje. Snažíme se, abychom tkaninu vždy dokonale prosytili za použití co nejmenšího množství pryskyřice. Přes ní posléze klademe další záplatu atd. Poslední vrstvu přetřeme slabou vrstvou pryskyřice. V dílně záplaty nepřikrýváme, mikroten apod. vlivem tepla varhánkovatí. Záplaty děláme nejlépe na co nejvíce vodorovné ploše – čím je svislejší, tím více pryskyřice stéká a záplaty mají tendenci se odchlípnout. Po vytvrzení je možné je lehce přebrousit a znovu natřít pryskyřicí. Při opravě bez možnosti nechat opravu vytuhnout v teple a suchu, např. na putovním táboře, je vhodné místo před okolní vlhkostí chránit a přikrýt kvalitním igelitovým překryvem.

Po opravě nám zbývá ošetřit štětec, abychom jej po každém lepení nemuseli vyhazovat. Zbylou pryskyřicí v něm přetřeme případně jiné škrábance, jinak ho co nejvíce vytřeme, důkladně vypláchneme v acetonu a nakonec znovu do sucha vytřeme.

Čím více přidáme iniciátoru, tím rychleji probíhá polymerizační reakce. Čím rychleji se ale pryskyřice vytvrdí, tím je křehčí a méně vydrží. Proto reakci výrazně urychlujeme jen tehdy, tlačí-li nás čas, nebo při nízké teplotě. Stará, přemrzlá pryskyřice často netuhne vůbec, a proto je lépe vyzkoušet na malém vzorku, zda pracuje, jak má.

Pryskyřice dáváme jen tolik, aby se textil řádně prosytil. Větším množstvím jen zvyšujeme hmotnost plavidla a tlustá vrstva pryskyřice je navíc křehká! Pevnost skořepiny určuje výztuž (sklo) a nikoliv pryskyřice.

Polyester i iniciátor, stejně jako ředidla, jsou látky nebezpečné pro lidi i přírodu – nikdy proto jejich zbytky neležeme do vodovodního odpadu nebo do trávníku (tráva by tam ještě dlouho nerostla)! Hadry od ředidel necháme vyschnout, popř. je spálíme, štětce vytřeme např. do dřevěného nasávkového kusu prkna. Při broušení používáme roušku a ochranné brýle! Zbytky sklolaminátu vyhodíme do komunálního odpadu.

Nouzové opravy (pohotovostní, „rychlouky“)

Nouzové opravy provádíme výhradně během túry, zjistíme-li poškození, bránící nám pokračovat v plavbě. Lepené místo musí být suché, připouští se však určitá vlhkost v prasklině samé. Sušení bývá problémem – nepomůže-li nám sluníčko, musíme místo vysušit kapesníkem, toaletním papírem, hadrem, případně i tričkem (nejlépe cizím). Poté dotyčné místo přelepíme, nic nebrousíme.

Využit lze také bohatou škálu **samolepících pásek** (stříbrné pásky – Pattex, Duck Tape apod.). Nejméně vhodné jsou ty textilní (Tesa), které jsou drsné a sají vodu, naopak nevhodnější je plastická s výztuží. Pro účely oprav je obvykle vhodná páska šíře 5 cm. Způsob přelepení záleží na rozsahu poškození; přelepujeme v podélném směru, sousední vrstvy se musejí překrývat. Páskou lze spravit i dřevěné a plastové lodě, a i proto by ji měla mít každá loď na túře. Zároveň je třeba připomenout, že páska nedrží na mokřím povrchu, a to ani ta stříbrná.

Je-li poškození závažnější a nelze ho tímto způsobem opravit, zbývají dvě možnosti: túru s těžkým srdcem přerušit a loď odvézt či někde uschovat, nebo provést provizorní opravu.

Provizorní opravy

Tento druh oprav se obvykle provádí v přestávkách mezi jízdou, většinou po skončení jednotlivé etapy vícedenních akcí, a samozřejmě je pro ně nutné mít k dispozici věci pro laminování. Nejdříve „ostrouháme“ poškozené místo pilkou, teprve pak sušíme. Můžeme použít také účinný, i když poměrně drastický způsob – na poškozené místo stříkneme trochu lihu a zapálíme (loď neshoří!). Zda je místo suché, poznáme podle toho, že kraje skla začnou uhelnatět; vlhké místo je poněkud tmavší než okolí. Podle potřeby lze sušení lihem opakovat.

Po důkladném osušení poškozené místo laminujeme. Místo štětce postačí starý zubní kartáček, nebo kus dřívka. V tomto případě je žádoucí přikrytí a přimáčknutí kusem igelitu (mikrotenu), stejně jako ve chvílích, kdy hrozí déšť nebo rosa. Sklotextil, ať už v celku nebo nastříhaný, nepokládáme na holou zem, snadno totiž zvlhne.

Ideální teplota pro laminaci se udává 20 °C. Při vyšší teplotě se doba reakce až nepříjemně zkracuje a pryskyřice může želatinovat, než je oprava dokončena. Proto je vždy dobré dělat jen takové množství, které lze za 5-10 minut zvládnout zpracovat. Na druhé straně při teplotě nižší než 14 °C je polymerace pomalá, nebo se nemusí vůbec nastartovat. Pak nezbyvá než improvizovat ohřev pomocí vařiče, sálavého tepla ohně apod. – nikdy však přímým plamenem! Rovněž nemá smysl pokoušet se o opravu k večeru, kdy začíná padat rosa, o dešti ani nemluvě – jedinou pomocí je pak střecha, byť nouzová.

Provizorně lze opravit i značná poškození, jde pouze o otázku času, dostatku materiálu, ale také fortelu a zkušenosti.

Definitivní opravy

Definitivní opravy poškozených míst provádíme co nejdříve po návratu domů, popřípadě i během samotné akce, máme-li například volný den a zároveň dobré vybavení. Je-li to možné, upřednostňujeme lepení zevnitř – dotyčné místo se sice obtížněji očišťuje a laminuje, ale správka ve výsledku lépe drží a nedělají se hrby na povrchu. Uvnitř pouze sbrousíme pregel a dáme slabší vrstvy.

Je-li poškození na staré záplatě, strhneme ji či odbrousíme a uděláme celou novou, v opačném případě totiž plavidlu přibývá hmotnost. Tento postup platí i u starých, byť jen částečně odchlípnutých záplat. Vyplatí se opravit i místa, která nám jsou podezřelá. Škrábance, jdoucí až na sklo, lehce přebrousíme a přetřeme pryskyřicí. Nátěr celé lodi jen zvyšuje kila a na kvalitě nepřidá. Odhalený sklolaminát je nasáklý vodou a má nižší pevnost – proto i škrábance přetřeme slaboučkovou vrstvou pryskyřice.

Poškození většího rozsahu (rozlomená loď)

V případě závažného poškození vyrovnáme dotyčná místa co nejpečlivěji do původního tvaru, zafixujeme, zvenčí přelepíme páskou a zevnitř zalaminujeme. Po zatvrdnutí co nejlépe zvenčí přebrousíme (případně i překytujeme) a také zalaminujeme.

Zlomený kýl, byť dřevěný, je zbytečné pracně vysazovat. Po co nejlepším očištění, které je možné, přelepíme přibližně čtyřmi vrstvami pásů, přesahujících zhruba 30 cm na každé straně.

Spravit lze i chybějící kus lodi, avšak tato činnost již přesahuje rámec kapitánské zkoušky.

Opravy pádla

Poškozené pádlo lze nouzově stáhnout páskou.

Při důkladnější opravě zbavíme prasklý dřevěný list kování, očistíme obě části, stykové plochy natřeme slabou vrstvou epoxidové pryskyřice („vteřinová“ lepidla jsou dle zkušeností k ničemu), sestavíme, zafixujeme a jen lehce stáhneme (svěrkou, gumíčkem, provazem).

Zlomíme-li dřík, je nejjednodušší pádlo vyřadit. Opravit jej sice lze, ale jedná se spíše o práci pro kvalifikovaného truhláře.

Nové kování vystříhneme z mosazného, nerezového či klempířského pozinkovaného plechu síly 0,5-1 mm a ohneme jej. Otvory pro nýty svrtáme s pádlem. Na túře můžeme kování provizorně zhotovit třeba z plechu konzervy, po skončení plavby je však nezbytné provést doma opravu pořádně.

Ostatní opravy

Roztržené či rozpárané špicdeky, plováčky či klepovky sešijeme. Provizorně je přelepíme páskou, definitivně záplatou příslušným lepidlem (dle materiálu) – obvykle stačí chemopren. K opravě neoprenu je možné zakoupit i potřebné záplaty a lepidlo.

Souprava pro nouzové a provizorní opravy (pro 8 -10 lodí)

- pryskyřice – cca 0,5 kg + přídavné chemikálie
- líh (k pálení) – cca 0,2 l
- sklotextil – cca 1 m² (či odpovídající množství menších kusů)
- mikrotenové rukavice (od benzinové pumpy) nebo latexové (lékařské, nesterilní)
- (lepidlo na neopren, šití na zašití neoprenu)
- kelímky na pryskyřici
- 2 pilky
- 1 nůžky
- 3-4 starší kartáčky
- 2 injekční stříkačky 2,5 ml
- arch smirkového plátna
- lékařské špachtle nebo dřívka od nanuků
- zápalky, šití, nůž
- hadry
- mýdlo, indulona, resp. mastnější krém na ruce

Při větším počtu lodí a vícedenních akcích je nutné uvedené množství upravit. Jednoduchý recept ale není – roli hraje obtížnost terénu, vyspělost účastníků, stav lodí atd. Máme-li doprovodné vozidlo, je lepší vzít s sebou materiál raději víc a dopřát si i přepych štětce a ředidla. Vezeme-li ale vše v lodi, je nutné více kalkulovat.

Veškeré potřeby je každopádně nezbytné mít důkladně zajištěné proti namočení (např. ve dvojitém pytlíku v loďáku). V každém případě je vhodné mít soupravu co nejdále od ostatních věcí, nechceme-li mít vše nasáklé zápachem pryskyřice!

Ochrana zdraví a bezpečnost při opravách

Při opravách pracujeme většinou s látkami agresivními, zdraví škodlivými, hořlavými a často i výbušnými. Musíme proto dbát základních bezpečnostních pravidel:

- při práci s hořlavými (pryskyřice, ředidla, lepidla) nesmíme pracovat v blízkosti otevřeného ohně,
- výpary jsou jedovaté, musíme se proto postarat o náležité větrání. Při práci nesmíme jíst, pít ani kouřit,
- pryskyřice či ředidla sice nejsou na dotyk vysloveně jedovaté, mohou ale vyvolávat ekzémy či alergické reakce. Iniciátor je žíravina, proto je třeba se pokud možno vyvarovat přímého styku těchto látek s pokožkou – musíme používat gumové, atexové či mikrotenové rukavice (nesterilní lékařské či mikrotenové od benzinky). Po práci se vždy musíme důkladně umýt mýdlem či mycí pastou a pokožku ošetřit vhodným krémem (Indulona apod.),
- skelná vlákna při stříhání, ale zvláště při broušení ulpí na pokožce, kde vyvolávají svědění, i na oděvu. Proto se hlavně při těchto činnostech převlékáme do pracovního oděvu a po skončení se důkladně omyjeme. Ušetříme se tím ustavičného drbání,

- nejen při strojním broušení se do ovzduší rozptylují drobné skelné částičky, ale odletovat mohou i větší kousky. Vdechování prachu ze sklolaminátu je navíc zdraví škodlivé, proto je nutné při těchto činnostech užívat respirátor a ochranné brýle,
- nebezpečné je vniknutí pryskyřice a ostatních chemikálií do oka či na sliznici. V tom případě postupujeme dle zásad první pomoci a žádoucí je zároveň rychlé vyhledání lékařské pomoci,
- při práci s elektrickými spotřebiči (vrtačky, brusky, zářiče apod.) je třeba dbát příslušných předpisů o jejich užívání.

Opravy, zvláště laminování, by neměly dělat děti do 15 let, z výchovných důvodů je však vhodné, aby i mladší měli možnost si opravy vyzkoušet. Dospělý dozor ale musí být při těchto činnostech obzvláště důsledný, nestrpět nekázeň a zejména dbát řádných bezpečnostních a pracovních zásad (ochranné prostředky, pečlivé odměření laminovacích složek, stříhání záplat, úklid). I doba, po kterou jsou děti (ale nejen oni) vystaveny škodlivým vlivům, musí být co nejkratší. Na některé nebezpečné činnosti, jako například vysoušení lihem, by se měly pouze dívat, a to navíc z dostatečné vzdálenosti.

Skaut je ochránce přírody. Odpad při laminování nepatří do komunálního odpadu! Na túře opravujeme na místě, kde to nejméně vadí a nikoho neobtěžuje, rozhodně ne v blízkosti vodních zdrojů. Po všech opravách po sobě vždy uklidíme!

Použitá a doporučená literatura:

KŘEPINSKÝ, K., BOUBÍN, L. Lodě a plavidla a jejich opravy. Skripta Námořní akademie 2003.

Zpracoval Tomáš Litera – Slunda

III.5 Přeprava lodí a materiálu

12	Umí připravit a navázat plavidla a materiál k bezpečné přepravě.	Umí plavidla a materiál navázat a připravit k přepravě na běžně používaných typech aut a vleků. Zná druhy úvazů a způsoby jejich vázání a manipulaci s nimi.
----	---	--

Ne každý má vhodnou řeku ke splouvání za domem, nebo ideální vodní plochu na plachtění přímo. A tak chtě nechtě, vždycky je potřeba ty lodě a to vybavení na dané místo nějak dopravit. Většinou svépomocí, na vlek, autě či jiném dopravním prostředku. Ale hlavně bezpečně a bez újmy na materiálu, lidech a okolní dopravě. A tom je právě tahle kompetence.

Přeprava plavidel

Dávno pryč jsou doby, kdy průkopníci kanoistiky u nás koníčkovali do Štěchovic a odtud s lodí na zádech na Slapy, aby mohli sjet Svatojanské proudy a Vltavu do Prahy. Minuly i časy, kdy vodákům nebylo zátěží hodit loď na podvozek, odvézt ji 20 km pěšky po silnici a zpátky dojet po vodě do loděnice. I dnes ale může být podvozek užitečný (ač je to další krám do lodě), zvláště, máme-li někde delší přenášení či posíláme-li loď vlakem a na nádraží je daleko.

Posílání lodí vlakem je dnes komplikované nebo zcela nemožné, ne všechny stanice totiž lodě k dopravě přijímají nebo je možné je do nich posílat. Existuje navíc i spousta dalších omezení, proto je nutné, používáme-li dopravu po železnici, důkladně se u dopravce informovat o podmínkách přepravy. Jelikož se často mění, vyplatí se je před každou akcí znovu překontrolovat.

Dnes patrně nejvyužívanější možností přepravy lodí a materiálů je doprava pomocí aut a vleků. Autem lze lodě přepravovat na střeše, a to buď na klasické zahrádce, nebo zvláštním zařízení (profilové apod.). Bohužel dnešní výrobci aut s podobným druhem přepravy počítají stále méně.

Mnohem častěji se proto setkáváme s nejrůznějšími malými vlekami – ty by měly být dostatečně bytelné a natolik variabilní, aby umožnily přepravu různých druhů a typů lodí a zároveň odpovídaly předpisům o způsobilosti k provozu na pozemních komunikacích.

Zvláštní kategorií jsou velké vlek, opět velice různorodé co do konstrukce i provedení, s možností tažení za autobusem či nákladním autem.

Při přepravě je vždy třeba dbát na nosnost střešního nosiče i samotné střechy vozidla, resp. možnost zatížení vleku. Nezbytně nutné je vždy správné označení přesahujících částí a dodržování dopravních předpisů! Při každé zastávce také kontrolujeme uvázání.

Navazování plavidel pro přepravu

Způsobů navazování lodí je několik. Nejjednodušší je vázání na pevně, kdy loď popruhy či gumovými upínači, tzv. gumicuky, přitáhneme pevně ke konstrukci, nejlépe podloženou molitanem či podobným materiálem (tato varianta je vhodná zejména pro plastové lodě). Osvědčené a zároveň k lodím nejšetrnější je podvěšování – loď je možno podvěsit na popruhu, lepší je ale mít podvěsy zhotovené z příhodného materiálu (kůže, hnací pásy, Papopruh) a na jedné straně s hákem, odpovídajícím trubce vleku, na straně druhé s okem, jímž je provlečen řemínek. Díky tomu je možné regulovat délku podvěsu a navíc hák snadno zahákne za trubku. Loď pak stáhneme upínákem k dolní trubce. Opatřit dobrý upínák není snadné – musí být sice pružný, ale zároveň dost tuhý, protože příliš měkkým upínákem nelze loď spolehlivě upnout. Problémem jsou často také nekvalitní háky gumicuků – osvědčený průměr kovu háků je 1,5-2 mm, tenčí se ohýbají.

Nejen na delší vzdálenosti je dobré lodě, zejména těžké pramice, zajistit i „předozadním úvazem“, tedy popruhem či lankem, upevněným na chytu lodí a na druhé straně na trubce vleku. Takový úvaz zajišťuje, že se loď při transportu nemůže pohybovat dopředu ani dozadu – zejména při prudkém brzdění nám tento úvaz může zachránit i život (utržená loď by mohla vlétnout zadním sklem do auta na hlavy posádky). Při uvolnění či přetržení podvěsu navíc předozadní uchycení podrží loď.

Použitá a doporučená literatura:

KŘEPINSKÝ, K., BOUBÍN, L. *Lodě a plavidla a jejich opravy. Skripta Námořní akademie 2003.*

Zpracoval Tomáš Litera – Slunda