

## **Základy bezpečnosti při vodní turistice**

**(průvodce studiem)**

**Mgr. Jiří Vrba**

Cílem semináře je seznámit účastníky s teoretickými základy pobytu v letní přírodě a pohybu na tekoucí vodě a vybavit je praktickými návyky, které jim umožní tyto poznatky využít k rekreaci, relaxaci a regeneraci. Účastníci získávají základy z techniky jízdy na všech typech plavidel (kajak, kanoe, raft) a seznamují se se zásadami bezpečnosti a pravidly provozu na vodních plochách, hydrodynamikou a aerodynamikou. Seminář se zaměřuje na vodní turistiku, kde se získávají dovednosti na tekoucí a divoké vodě s důrazem na bezpečnost, organizaci a vedení plavby několika lodí.

# STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

## MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

### 1. Příprava před plavbou

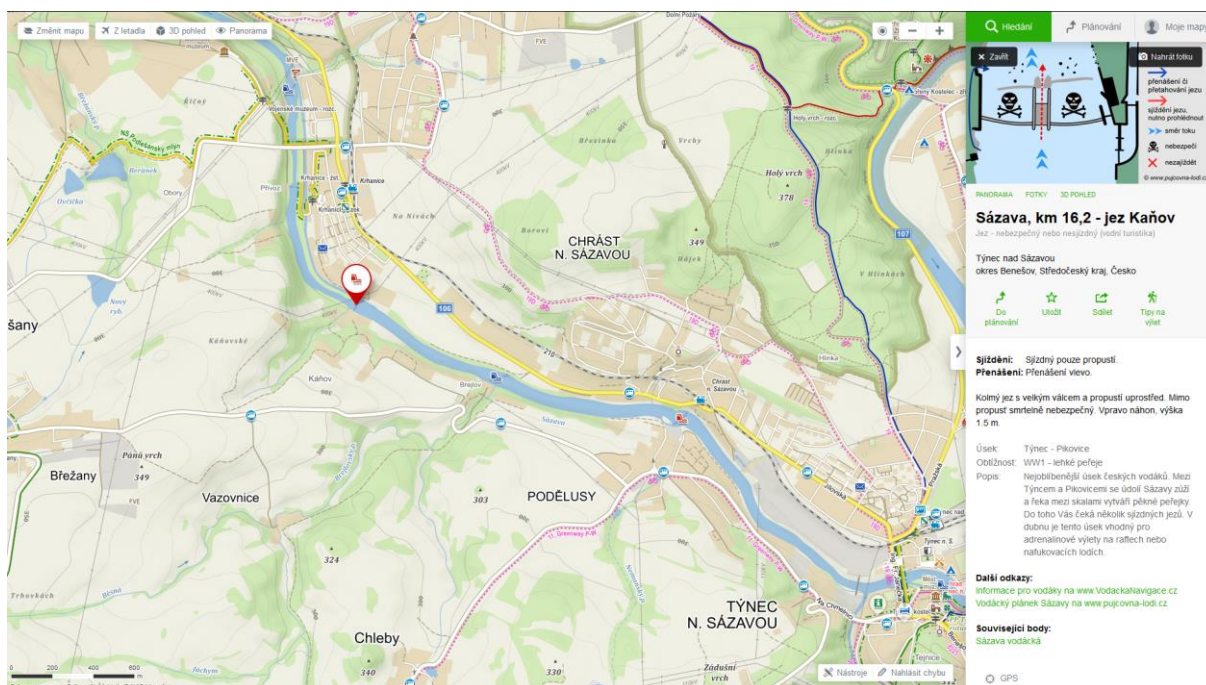
Při výběru vhodné řeky je potřeba se zaměřit na několik aspektů. Prvním budou zkušenosti vodáků, kolik let jezdí, jaká je jejich technická vyspělost, atd. Dále zvažujeme věk vodáků, počet dnů plavby (nástupy, výstupy, tábořiště, jídlo, doprava, finanční náklady, logistiku atd.

Pro přípravu plavby po řece je vhodné si předem zmapovat úsek, který hodláme splouvat a zjistit si o něm maximální množství podrobností.

### 2. Vodácká mapa a kilometráž

Vodácké mapy i kilometráže vycházejí stále v knižní podobě, ale je možné je najít i na internetu (např. [www.raft.cz](http://www.raft.cz)) případně si do chytrého telefonu stáhnout speciální aplikaci. Obsah je rozdělen podle jednotlivých řek, v případě deších řek i do jednotlivých úseků. Na začátku je vždy popis řeky a její charakteristika, rozdělení na logické úseky (začátek-konec plavby) s příslušnou obtížností, spádem, délkou a dalšími podrobnostmi.

V současné době je v provozu také vynikající česká aplikace [maps.cz](http://maps.cz), která obsahuje i vodácké informace o jednotlivých jezích, jejich sjízdnosti a další podrobnosti. Nejedná se ještě o plnohodnotnou vodáckou mapu, ale informací postupně přibývá a použitelnost je vysoká.



## STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

### MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

Kilometráž je popsána z pohledu toku řeky, tedy vpravo znamená na pravém břehu po proudu řeky. Zaznamenává jezy, mosty, přítoky, tábořiště, dopravu a další podrobnosti

Říční km jsou číslovány od ústí vzestupně proti proudu. Výjimkou v ČR je Labe, které je číslované od soutoku s Vltavou na obě strany. V zahraničí se někdy používá číslování obrácené, po proudu (Německo)

319,1	■ ↑ v 10,0 hráz Lipno II 319,0	▼ <a href="#">0.1 km</a>
319,0	ř vl ▲ Pod hrází vp 🏠 vp 🚶 (550 m n. m.)	▼ <a href="#">0.3 km</a>
318,7	⌋ s Vyšší Brod vp 🏠 🏠 ✂ 🏠 🏠 🏠 🏠 vp 🏠 vl 🏠 V. Brod klášter 100 m vl	▼ <a href="#">0.2 km</a>
318,5	⌋ p Vyšší Brod + 200 m ⌋ p	▼ <a href="#">0.6 km</a>
317,9	↑ 🏠 Bílý mlýn vp v 1,2 N vp propust prohlédnout !!, peřej	▼ <a href="#">0.5 km</a>
317,4	⌋ ž [195]	▼ <a href="#">2.5 km</a>
314,9	■ ↑ v 1,5 N vp Horní mlýn – Herbertov, cvičná peřej 200 m	▼ <a href="#">0.5 km</a>
314,4	→ náhon a Větší Vltavice	▼ <a href="#">1.8 km</a>
312,6	▲ U tří veverek 🏠 vl ohyb Vltavy + 50 m ← Rybnický p.	▼ <a href="#">3.7 km</a>

## STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

### MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

## 3. Výběr řeky – klasifikace obtížnosti

Jedním z hlavních parametrů pro výběr vhodné řeky je její obtížnost. Vodácká stupnice obtížnosti má šest stupňů (WW I – VI) a stupeň základní (ZW). Obtížnost vodního toku určuje spád, průtok a tvar koryta (profil dna).

### 3.1 Spád toku

Spád toku se udává v promile (‰) průměrného sklonu toku. Zjednodušeně spád znamená o kolik metrů klesne tok řeky v průběhu jednoho říčního kilometru

Výpočet:  $\text{Rozdíl nadmořských výšek (m)} / \text{délka sjížděného úseku (km)} = \text{spád (‰)}$

Známy úsek Krhanice – Pikovice má spád 4,1‰, Labe mezi Špindlerovým Mlýnem a Vrchlabím 18‰.

### 3.2 Průtok

Průtokem rozumíme objem vody, který proteče příčným profilem řeky za jednotku času

Výpočet:  $\text{Šířka řeky (m)} \times \text{hloubka řeky (m)} \times \text{rychlost proudu (m/s)} = \text{průtok (m}^3/\text{s)}$

Vltava v Praze má průměrně průtok 70 m<sup>3</sup>/s, trojský kanál 12 m<sup>3</sup>/s a Čertovy Proudny pod Lipenskou přehradou 25 m<sup>3</sup>/s

- ▶ Aktuální průtok jednotlivých úseků řek lze zjistit na webových stránkách povodí (např. Povodí Moravy <http://www.pmo.cz/portal/sap/cz/index.htm>), kde je aktuální přehled stavu vody na automatických měřicích stanicích (limnigrafech).



Vodní stav H [cm]:	
30.04.10 08:00	26
30.04.10 07:00	27
30.04.10 06:00	26
30.04.10 05:00	27
30.04.10 04:00	28
30.04.10 03:00	27
30.04.10 02:00	29
30.04.10 01:00	28
30.04.10 00:00	28
29.04.10 23:00	29
29.04.10 22:00	28
29.04.10 21:00	27
29.04.10 20:00	25
29.04.10 19:00	25
29.04.10 18:00	24
29.04.10 17:00	23
29.04.10 16:00	24

Průtok Q [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ]:	
30.04.10 08:00	6,816
30.04.10 07:00	7,392
30.04.10 06:00	6,816
30.04.10 05:00	7,392
30.04.10 04:00	7,968
30.04.10 03:00	7,392
30.04.10 02:00	8,544
30.04.10 01:00	7,968
30.04.10 00:00	7,968
29.04.10 23:00	8,544
29.04.10 22:00	7,968
29.04.10 21:00	7,392
29.04.10 20:00	6,24
29.04.10 19:00	6,24
29.04.10 18:00	5,832
29.04.10 17:00	5,424
29.04.10 16:00	5,832

## STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

### MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

### 3.3 Profil dna

Příčný profil

- Proudnice
- Vracák (zpětný proud)
- Kameny
- Tvar břehu

Podélný profil

- Vodopády (stupně s výškou nad 2 m)
- Kaskády – soubory nižších erodovaných vodopádů
- Katarakty – balvanité úseky s vysokým spádem
- Slapy – stupňovité vodnaté úseky s vysokým spádem, nezablokované kameny
- Peřeje – vodnaté, úseky s vysokým spádem, které nemají stupňovitý charakter

### 3.4 ZW (ZahmWasser, mírná voda)

Jedná se o klidný, mírně proudící tok bez překážek a peřejí (klidná voda). V praxi jsou to jezera, přehrady, rybníky a řeky v nížině.

Požadavkem je jen základní ovládání lodě (neexistence proudu znamená, že loď se začátečníkem nikam neodpluje). Vzhledem k rozlehlosti vodní plochy a hloubce by měla být loď zajištěná proti potopení, děti a neplavci musejí mít plovací vesty povinně, ostatní podle rozlehlosti vodního terénu, hloubky a vzdálenosti ke břehu

### 3.5 .WW I

Lehký tok s občasnými peřejemi

Vhodná je znalost ovládání lodě, znalost sebezáchrany a čtení řeky

### 3.6 WW II

Řeka s peřejemi a vlnami, dobře viditelnými a čitelnými

Potřebná je dobrá znalost ovládání lodě, bezpečné zastavení

Výběr vhodné lodě usnadní sjíždění peřejí, vodáři by měli mít vesty a přilby.

Doporučená je znalost záchrany druhých.

## STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

### MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

#### **3.7 WW III**

Nepravidelné vlny, občasné válce, nečekané překážky, nepřehledná místa

Nutné je velmi dobré ovládnání lodě a znalost taktiky jízdy na divoké vodě. Dále uzavřené nebo samovylévací lodě, kvalitní vodácké vybavení (neopren), záchranné vybavení, znalost záchrany.

#### **3.8 WW IV**

Velké peřeje a válce, návaly vody, silná rozhraní, blokováne a úzké průjezdy

Trénovanost, psychická odolnost, znalost terénu (prohlídka)

#### **3.9 WW V**

Extrémně těžký tok, neustálé peřeje, nepřehledné, málo míst k zastavení

Velká zkušenost, velmi dobré vybavení, sehraná skupina s praxí v záchrane

#### **3.10 WW VI**

Hranice sjízdnosti, sjízdnost jen za příznivých podmínek

Výhradně špičkoví vodáci, není ostudou přenést

Perfektně zajištěná záchrana

## 4. Ochranné a záchranné prostředky

Před jakoukoliv plavbou na řece je vhodné si zajistit vybavení, aby plavba proběhla s co nejmenším rizikem. Velmi bude záležet:

- Jak dlouho chceme plout
- Jaký typ řeky budeme sjíždět
- Klimatické podmínky
- Stav vody

Mezi ochranné prostředky patří vše co vodáka pomáhá chránit a zvyšuje bezpečí, tedy boty, přilba, vesta, neopren, bunda atd.

Záchranné prostředky obsahují vše co je určeno pro záchranu sebe, nebo druhých. Tedy zejména házečky, karabiny, kladky, lékárnička, nůž, píšťalka, mobil atd.

## 5. Organizace před vyplutím

Nyní uvedeme základní přehled informací, se kterými by měl vedoucí či instruktor seznámit všechny účastníky plavby. Praxe ukazuje, že někteří instruktoři tyto informace podceňují a účastníci často ani nevědí, kde přesně se nacházejí. V případě mimořádné události, kdy například musí zavolat pomoc zraněnému instruktorovi pak může mít neinformovanost fatální následky.

Všichni účastníci by tedy měly být seznámeni:

- \* S nástupním, výstupním místem, dostupností dopravy
- \* Obtížnost vodního toku, délka (počet hodin, kilometrů) plavby
- \* Charakter řeky, problémová místa
- \* Upozornit na aktuální průtok, teplotu vody, vzduchu
- \* Kolik lodí a lidí jede, určí se pořadí lodí, určí se kdo se bude věnovat slabší lodi
- \* Předvést dorozumivací signály
- \* Co si účastníci mají vzít s sebou do lodě (co naopak nebrat)
- \* Zdůraznit PITNÝ režim (na vodě je potlačován pocit žízně)
- \* Kde je lékárna (měla by být v poslední lodi)
- \* Ukáže techniku pádlování, začínající vodáci si ji vyzkoušejí (nejdříve na břehu, potom na vodě)

## STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

### MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

- \* U raftu probrat techniku pádlování a povely
- \* Zkontrolovat vybavení účastníků. Upozornit kdy je možné odložit ochranné pomůcky.
- \* Před první jízdou nechat účastníky vyzkoušet plavání v tekoucí vodě a sebezáchranu
- \* Návčik záchrany házečkou

## 6. Organizace na vodě, pravidla pro jízdu ve skupině

- \* První loď nikdo nepředjíždí
- \* Za poslední loď nikdo nezůstává
- \* Hlídní lodí za sebe – „hlídní dozadu“, pokud nevidím loď za sebou, počkám.
- \* Nezkoušenou loď ve skupině umístíme doprostřed mezi zkušené lodě
- \* Nikdy, by nikdo neměl zůstat sám (samotná loď)
- \* Udržovat skupinu pohromadě
- \* Dodržovat rozestupy (15-20 m) podle charakteru řeky
- \* Skupina zastavuje nad první lodí
- \* U kratších obtížnějších míst první loď po projetí zastaví na vhodném místě a vyčká na zformování celé skupiny
- \* U delšího obtížnějšího úseku se zastavuje průběžně
- \* dodržovat časový plán !



## STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

### 7. Signály

Signály na vodě používají různé skupiny po svém. Přesto, že některé signály jsou intuitivní, je vhodné si předem domluvit několik základních signálů a důsledně je dodržovat.

#### 7.1 Pozor, případně pozor nebezpečí:

Vzpažení jedné ruky, které může být doprovázeno i akustickým hvizdem pomocí píšťalky či pokřikem pro zvýšení jeho efektivity



## STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

### 7.2 Vše v pořádku, jed'



## STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

### MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

#### 7.3 Nesjízdné, nebezpečné, stůj

provádí se zkřížením horních končetin nad hlavou. Pro zvýraznění se může doplnit akustickým přerušovaným signálem pomocí píšťalky.



## STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

### MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

#### 7.4 Potřebuji pomoc, záchranu

tento signál se skládá z usilovného mávání jednou nebo oběma pažemi nad hlavou a jako u ostatních záchranných signálů může být doprovázen zvukovým signálem.



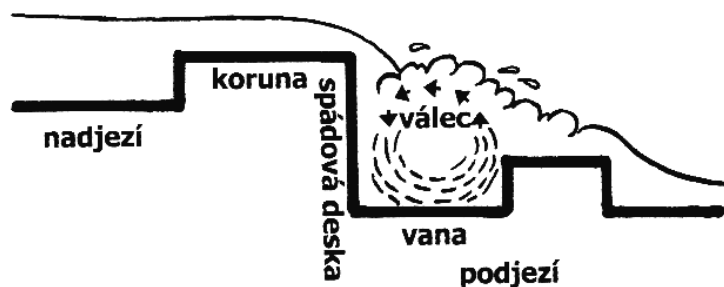
## 8. Chování v nebezpečí

V případě nebezpečí na vodě je potřeba velmi rychle reagovat, mít nacvičené záchranné postupy a hlavně dbát na prevenci a zbytečně neriskovat.

### 8.1 Jez (velmi nebezpečné)

- \* Zastavit v dostatečné vzdálenosti nad jezem a ze břehu prohlédnout
- \* Není ponižující přenést - jez není divoká voda
- \* Nevíme co je pod jezem

### 8.2 Plavání ve vývařišti v jezu (extrémně nebezpečné)



- \* Co nejrychleji vyhodnotit situaci a aktivním plaváním se dostat do odtokového proudu
- \* Plavat šikmo od jezu

### 8.3 Překážka v řece (velmi nebezpečné)

- \* Stromy, kameny, pilíře mostů, atd
- \* Objekt v dostatečné vzdálenosti, pokud nejde přenést
- \* Pokud se dostaneme na překážku bokem, je potřeba se k ní pořádně naklonit a rukama se odstrkat pryč.

### 8.4 Plavání s lodí:

- \* Po vyplavání se zorientovat, chytout loď za špici, zád' výše po proudu.
- \* Pozorujeme řeku pod sebou a plaveme ke břehu

## 8.5 Plavání v proudu

- \* Nejdříve se zorientovat, zvolit pasivní, nebo aktivní plavání
- \* V proudu se nestavíme (zaklínění nohy)
- \* Pozor na překážky (kameny, stromy), při plavání

## 9. Specifika při řízení raftu

- \* Raft je pomalejší a hůře ovladatelný než loď
- \* Má mnohem větší setrvačnost
- \* Málo nafoukaný se nechová jako loď, ale jako matrace
- \* Je potřeba předvídat a plánovat daleko dopředu
- \* Přes hladké kameny lze bez poškození přejet i tam, kde by loď neprojela
- \* Ostrá hrana např. mola, stromu, trubky apod. která lodi neublíží může roztrhnout raft
- \* Jezdí se většinou hlavní proudnicí
- \* Zatáčky po vnitřním oblouku, (počítat s velkou setrvačností)
- \* Přes vlny přejíždět rovně a neztrácet rychlost
- \* Válec najíždět vždy kolmo (včetně šikmých válců)
- \* Zaklínění do válců
- \* Záběr za válec, zvýšená intenzita pádlování



\*

## STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

### MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLMOUCI

#### **10. Co neraftaře nenapadne**

- \* Měkký raft se špatně ovládá, příliš tvrdý praskne – je potřeba odhadnout přesný tlak
- \* Studená voda vzduch ochladí (raft splaskne), slunce vzduch ohřeje (raft praskne)
- \* Guida sedícího na zádi raftu velká vlna snadno „vykopne“ z raftu
- \* Při převrácení raftu pravděpodobně dostanete od kolegy po hlavě pádlem
- \* Po převrácení zůstanete možná pod raftem a nebudete se moci okamžitě vynořit

## STUDIJNÍ TEXT K PROJEKTU

### MODERNÍ TRENDY VE VZDĚLÁVÁNÍ V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ BUDOUCÍCH PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLMOUCI

#### **Literatura:**

Ptáček, P. (2006). Bezpečně na tekoucí vodě. Ústí nad Labem: Albis International

Ptáček, P. (2007). Záchrana z válce. Vodácká škola záchrany s.r.o. Nové město nad Metují: Petr Ptáček

Svoboda, M. (2013). Problematika plovacích vest. Retrieved 20. 5. 2017 from EBSCO database on the World Wide Web: <http://www.kanoe.cz/sporty/turistika/46-clanky/5110Trygon> (2009).

Valenta, T., & Vrba, J. (2014) Kurzy se zaměřením na ochranu obyvatelstva. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci

Vondráček, J. (2015). Komunikace na divoké vodě. Voda a loď. Retrieved 20. 5. 2017 from EBSCO database on the World Wide Web: <http://www.outfanatic.com/clanek-883-Komunikace-na-divoke-vode>