

Locja to dział wiedzy nautycznej opisujący wody żeglowne oraz wybrzeża z punktu widzenia bezpiecznego poruszania się jednostkami pływającymi po wodzie.

Dotyczy ona zarówno wód morskich jak również wód śródlądowych. Pomaga lub wręcz umożliwia przejście w trudnych warunkach akwenów i szlaków, oraz opisuje miejsca docelowe.

Locja dla kajakarza

1. Rzeki

Rzeki są ciekami wodnymi płynącymi po powierzchni Ziemi, zasilane przez zbiorniki podziemne i opady atmosferyczne. Wody łączą się, przy czym ta mniejsza nazywa się dopływem.

Obszar zasilania rzeki głównej i jej dopływów nazywamy dorzeczem lub zlewnią.

Rzeki są źródłem naturalnego wypływu wody na powierzchnię Ziemi zachodzące pod wpływem siły ciężkości lub ciśnienia hydrostatycznego. Charakterystyczną właściwością rzeki jest jej aktywność kształtująca jej podłoże, przez cały swój bieg żyje wymywając brzegi i dna.

Rozróżniamy rzeki o dużym spadku co daje nam szybki nurt, jak również typowe nizinne o bardzo leniwym nurcie.

Początek rzek bierze się z różnych miejsc :

- rzeka bierze początek z lodowca
- rzeka wypływa z jeziora
- rzeka wypływa z bagien
- rzeka wypływa ze źródeł

Kształtowaniem oblicza rzeki są erozja i akumulacja. Materiał oderwany od dna nie przemieszcza się w dół równomiernie. Jest osadzany na dnie, wymywany i osadzany powtórnie. Tak powstaje zróżnicowana rzeźba dna.



Brzeg wklęsły jest przeważnie stromy wskutek wymywania przez nurt, wzdłuż niego tworzy się płoś (Głęboćek), natomiast brzeg wypukły jest płaski i łagodnie się obniża. Jako ciekawostkę

można dodać, że po słowacku płoś to jezioro...

Przykosa powstaje poza nurtem, gdzie możliwe jest osadzanie drobnego piasku. Jest to pofałdowana powierzchnia, nagle urywająca się, jest to najszybciej poruszająca się ławica –szybkość jej wędrówki może dochodzić do 5 m na dobę. Przykosa jest trudno rozpoznawalna, napłynięcie na nią przy niskich stanach wody kończy się koniecznością wyjścia z kajaka i jego przeciągnięciem. Głębokość wody za przykosą gwałtownie rośnie.



Osypisko tworzy się przy brzegu wypukłym, przy którym prędkość wody stopniowo, wraz ze zmniejszeniem się odległości od brzegu maleje. Powoduje to korzystne warunki

do akumulacji. Im prędkość wody jest mniejsza tym drobniejszy materiał się osadza. Osypisko przechodzi w przymulisko wynurzone przy normalnych stanach wody i często jest porośnięte roślinnością. Osypisko i przymulisko nadążają za powiększaniem się zakola rzeki.



Ławica tworzy się w miejscach nagromadzenia się rumowiska w środkowej części koryta, często ma wydłużony kształt. Przy niskich stanach wody wystaje nad powierzchnię, nazywamy ją wtedy łachą. Zarośnięta roślinnością łacha

zwie się Kępą, jest wtedy stabilną powiększającą się wyspą.

Przykosa, osypiska, przymuliska, ławice i przemiały nazywane są mieliznami.

Przemiały (brody) przegradzają całe koryto rzeki, oddzielając kolejne płosa (Głęboczki). Przy niskich stanach wody tworzą się przy nich bystrza.



Bystrze jest to nagłe przyspieszenie prędkości nurtu wywołane zwężeniami, wypłycaaniem lub większym spadkiem nurtu. Fale na bystrzu, czasami dużych rozmiarów, zwane są **warkoczami**.

Większe spadki rzeki z przyspieszeniem nurtu wśród nagromadzonych głazów to szypoty. Szybko płynąca rzeka góraska często napotyka na swej drodze naturalne, albo **sztuczne progi** za którymi tworzą się odwoje - powierzchniowa warstwa wody zawraca w górę rzeki.



Odwoje mogą mieć różne kształty, od płaskich, pod którym istnieje wyraźny strumień wody płynącej w dół rzeki, do głębokich w których rzeka całkowicie wytrąca swoją energię. Ta druga kategoria jest znacznie bardziej niebezpieczna dla kajakarzy. Woda cofa się tylko w odwojach.

Nazwa cofki jest znana jest od samego początku kajakowania. Cofka powstaje za przeszkodami przegradzającymi rzekę i wystającymi nad jej powierzchnię. Woda w takich miejscach stoi lub zaczyna płynąć w górę rzeki. Cofka jest znakomitym miejscem na zatrzymanie kajaka, wyjściem na brzeg, czy też zakończeniem etapu lub spływu. Granica między cofką a nurtem nazywamy chżyką.

Nagromadzenie wielu elementów takich jak odwoje, bystrza, szypoty na krótkim odcinku rzeki jest uskokiem. Przeszkody wystające nieznacznie nad powierzchnię albo ukryte płytko pod wodą można rozpoznać po charakterystycznej V, rozchodzącej się ramionami w dół rzeki. Za większymi przeszkodami mogą występować wiry. Takimi przeszkodami mogą być np: filary mostu, zatopione większe przedmioty.

Budowle wodne.

Na każdym szlaku wodnym spotykamy różne budowle wodne. Na rzekach górskich występuje wiele progów i jazów.



energetycznego.

Jaz w odróżnieniu od progu powoduje powstanie cofki – obszar o powiększonej głębokości i zmniejszonej prędkości nurtu. Zadaniem progu jest zmniejszenie siły płynącej wody, natomiast jaz spiętrza wodę w celu jej wykorzystania



Ostroga jest wałem zbudowanym z kamienia, faszyny, płyt betonowych. Budowana jest dla ochrony brzegu przed erozją, zwiększa prędkość i głębokość rzeki.

Jezioro jest naturalnym zagłębieniem powierzchni Ziemi wypełnione wodą.

W Polsce mamy wiele typów jezior większość z nich wywodzi się z działalności lodowców.

Zaliczmy do nich:

- jeziora rynnowe, powstałe przez wyżłobienie misy jeziora przez lodowiec. Są to wąskie, głębokie jeziora np: Gopło, Raduńskie, Bełdany
- jeziora moreny dennej i czołowej, powstałe w zagłębieniach pagórkowatego terenu. Są to przeważnie jeziora duże np: Śniardwy (jez. moreny dennej), Mamry (jez. moreny czołowej)
- jeziora cyrkowe, powstałe przez wyoranie misy jeziornej w podłożu skalnym np.: Czarny Staw, Wielki Staw
- oczka, małe jeziora powstałe w wyniku wytopienia się brył lodu zagrzebanych w podłożu podczas przemieszczania się lodowca.
- jeziora przybrzeżne, będące zamkniętymi zatokami morskimi, są one płytkie. Np: jez. Łebsko, Jez. Gardno
- jeziora deltowe powstałe w wyniku odcięcia fragmentów delty naniesionej przez rzekę. Np: jez. Dąbie, jez. Drużno.
- jeziora krasowe, powstałe w wyniku działania wód podziemnych, zazwyczaj w wyniku zapadnięcia się podmytego obszaru.

Planowanie czasu przeznaczanego na przepłynięcie szlaku wodnego.

Podstawą do prawidłowego czasu płynięcia jest zaznajomienie się z rzeką, którą chcemy przepłynąć. Musimy poznać uciążliwości i trudności naszego odcinka.

Uciążliwość wskazuje czas pokonania przeszkód występujących na szlaku w stosunku do czasu płynięcia. Przeszkody np.: zwalone drzewa, zastawki, zapory, młyny wymagające przenoszenia, przeciągania, holowania naszego sprzętu. Jeśli nagromadzenie takich momentów jest duże, to sześciopunktowa skala uciążliwości podaje czas który należy dodatkowo przeznaczyć na pokonanie odcinka.

1.10% -30 km

2.10-25% 15-30 km

3.25-50 % 8-15 km

4 50-100 % 4-8 km

5.100-200 % 2-4 km

6. >200 % 2 km

Trudność w pokonywaniu rzeki mówi nam o posiadanych umiejętnościach wymaganych do pokonania jej, niezbędnym sprzęcie i określonych zjawiskach wodnych mogących mieć miejsce na

danym odcinku rzeki. Jednocześnie ostrzega o grożącym niebezpieczeństwie. Międzynarodowa skala trudności posiada 9 stopni.

Trzy pierwsze dotyczą rzek nizinnych.

O zakwalifikowaniu do danej klasy trudności decydują następujące czynniki:

1. **ZW A**-małe zbiorniki o wodzie stojącej, na których nie występują duże fale i rzeki o ledwo widocznym prądzie. Przeszkody i zjawiska wpływające na trudności szlaku nie występują.
2. **ZW B**- rzeki o słabym prądzie, sporadyczne przeszkody i zjawiska lekko podwyższające trudność, średniej wielkości zbiorniki wodne.
3. **ZW C** – rzeki o szybkim nurcie, rzadko występujące kamienie, zawirowania.

Sześć pozostałych stopni opisują rzeki górskie.

1. **WW 1**- rzeki o znacznym prądzie, rzadko występujące kamienie, niewielkie zafalowania, częste przemiały (Poprad, Dunajec)
2. **WW 2** – niewielkie nasilenie elementów jak w poprzednio, rzadziej przemiały, pojawiają się drobne odwoje (Poprad i Dunajec przy zwiększonym stanie wody, lecz nie powodziowym)
3. **WW 3**- silny nurt z dużymi falami, małe regularne odwoje, rzadko rozrzucone kamienie, małe progi możliwość płynięcia z marszu bez oglądania z asekuracją tylko z wody. (Białka Tatrzańska, Kamienna przy niskim stanie wody)
4. **WW 4**- bardzo silny nurt, duże, często nieregularne fale, nieregularne i skośne odwoje, możliwość płynięcia z marszu wyłącznie dla doświadczonych kajakarzy. Słabsze grupy oglądają i zakładają asekuracje z brzegu. (Kamienna od ujścia Szklarki do okolic Hotelu Las w Szklarskiej Porębie, Białka Tatrzańska w niektórych fragmentach przy dużym stanie wody)
5. **WW 5**- bardzo silny nurt, duże nieregularne odwoje, wysokie nieregularne fale, bardzo duże spadki, bardzo duże trudności z zatrzymaniem się. Konieczność obejrzenia rzeki i asekuracji z brzegu. Do przepłynięcia tylko dla kajakarzy posiadających bardzo wysokie umiejętności techniczne. (Kamienna przy dużym i bardzo dużym stanie wody od PKS w Szklarskiej Porębie do elektrowni wodnej)
6. **WW 6** – jak w punkcie 5 w zwiększonym stopniu. Przepłyniecie na granicy ludzkich możliwości.

(Istnieje też w niektórych opracowaniach opis fragmentu rzeki np. WW 4+ lub 5- itp.)

Przy planowaniu czasu płynięcia należy dodać czas na odpoczynek, ewentualne zakupy i przerw na posiłki.

Pamiętajmy również czynnika jakim jest malowniczość naszej trasy.

Wyróżniamy cztery stopnie

1. szlak bardzo malowniczy

2. Szlak malowniczy

3.Szlak dość malowniczy

4.Brak malowniczości

Przy planowaniu musimy pamiętać czy zabezpieczyliśmy czas aby dopłynąć przed zapadnięciem zmroku.