Parakajakarstwo – nowy sport na Igrzyskach Paraolimpijskich

Paracanoeing – A new sport at Paralympic Games

Michał Starczewski

Wyższa Szkoła Rehabilitacji w Warszawie, doktorant AWF Warszawa

Streszczenie

Na Igrzyskach Paraolimpijskich w 2016 r. parakajakarstwo zostanie dołączone do dyscyplin paraolimpijskich. Jako, że jest to nowo powstała dyscyplina sportu wyczynowego wśród osób niepełnosprawnych, w niniejszej pracy spróbowano przedstawić podstawowe przepisy obowiązujące w tej dyscyplinie. Scharakteryzowano również podział na kategorie startowe: ze względu na płeć, na rodzaj łodzi K-1 (kajak), K-2 (kajak 2-osobowy), V-1 (kanadyjka), V-2 (kanadyjka 2-osobowa) oraz system klasyfikacji zawodników ze względu na rodzaj niepełnosprawności (trzy grupy: LTA - zachowana funkcja nóg, tułowia i ramion, TA – tułów i ramiona, A – ramiona). W niniejszej pracy przedstawiono również przebieg procesu klasyfikacji zawodników do poszczególnych grup startowych, która dzieli się na klasyfikację medyczną i funkcjonalną. Praca jest przeglądem piśmiennictwa dotyczącego kajakarstwa osób niepełnosprawnych oraz informacji przedstawionych przez Międzynarodową Federację Kajakową (ICF). W opracowaniu wskazano również praktyczne wskazówki jak zaadaptować sprzęt do potrzeb parakajakarstwa.

Można przypuszczać, że w najbliższych latach, w związku z włączeniem parakajakarstwa do programu Igrzysk Paraolimpijskich, wzrośnie zainteresowanie uprawianiem kajakarstwa wśród osób niepełnosprawnych chcących aktywnie spędzać czas. Natomiast rozwój sprzętu i metod jego adaptacji umożliwi wszystkim zainteresowanym uczestnictwo w tej formie sportu i rekreacji.

Słowa kluczowe:

sport niepełnosprawnych, niepełnosprawność ruchowa, klasyfikacja, kajakarstwo

Abstract

At the Paralympic Games in 2016 paracanoeing will be recognized as a Paralympic discipline. As this competitive sport discipline has just recently been introduced among disabled people this study attempts to present basic rules of this disciplines well as its classification and division into sport categories. The division of paracanoeers according to gender, boat type – K-1 (single kayak), K-2 (double kayak), V-1 (single canoe), V-2 (double canoe) – is also described, as well as the system of classification according to the type of disability (in this system three groups are identified: LTA – functional legs, trunk and arms, TA – trunk and arms, A – arms). The study also outlines the process of categorizing competitors into different sport classes which is further divided into functional and medical classification. The study provides a review of literature on canoeing for disabled people and information provided by the International Canoe Federation (ICF) for the provisions of the sport and competitors classification. In the study practical tips on how to adapt equipment to the needs of paracanoeers will also be provided.

One can assume that in the near future due to its inclusion in the Paralympic Games the interest in canoeing will grow among disabled people who enjoy being active, whereas development of equipment and methods of its adaptation will make this sport discipline available to anyone interested.

Keywords:

disabled sport, physical disability, classification, canoeing

Wstęp

Od 2009 roku ICF (Międzynarodowa Federacja Kajakowa) wspólnie z IVF (Międzynarodowa Federacja Va'a) rozpoczęły program rozwoju parakajakarstwa na arenie międzynarodowej. W grudniu 2010 roku decyzją Międzynarodowego Komitetu Paraolimpijskiego (IPC) parakajakarstwo zostało włączone do programu igrzysk paraolimpijskich w 2016 r. [1]. Stało się tak dzięki staraniom ICF, IVF oraz samych zawodników, których liczba startujących w mistrzostwach świata co roku znacznie wzrasta. W 2009 roku podczas mistrzostw świata w kajakarstwie zaprezentowano parakajakarstwo jako dyscyplinę pokazową. W zawodach wzięło udział 21 zawodników z 7 państw. W 2010 roku liczba ta wzrosła do 70 zawodników z 27 państw, a w 2011 w zawodach wzięło udział 77 zawodników z 25 krajów. Tak szybki rozwój dyscypliny oraz zwiększenie liczby startujących zawodników i reprezentacji narodowych, pozwoliły na podjęcie w krótkim czasie decyzji o przyłączeniu parakajakarstwa do dyscyplin paraolimpijskich.

Historia kajakarstwa osób niepełnosprawnych jako formy rekreacji ruchowej i turystyki sięga połowy XX wieku. W artykułach Howes (1962) i Baptie (1979) można znaleźć informacje na temat kajakarstwa oraz kursów kajakarstwa dla osób niewidomych i niedowidzących [2,3]. W swoim artykule Leisheiser i Levy (1983) opisywali program kajakarstwa dla dorosłych osób z paraplegią. Ponadto autorzy zamieścili praktyczne wskazówki na temat adaptacji sprzętu oraz możliwości dobrania odpowiedniej pozycji w kajaku [4]. Zagadnieniem kajakarstwa dla osób z niepełnosprawnością narządu ruchu zajął się Allen (1975), przedstawiając kajakarstwo jako formę aktywności fizycznej dla osób niepełnosprawnych. Autor opisał również zasady bezpieczeństwa przy wsiadaniu do kajaka, a także sprzęt i technikę wiosłowania [5]. Również wielu innych autorów (Erickson i wsp. 2003, Skinner 2007) w swoich pracach prezentowało w jaki sposób zaadaptować sprzęt do potrzeb osób z różnymi dysfunkcjami [6,7,8].

Jako forma sportu kajakarstwo oprócz sportu paraolimpijskiego uprawiane jest również przez osoby z niepełnosprawnością intelektualną oraz osoby niewidome i niedowidzące. W Polsce zawody kajakowe rozgrywane są jako oficjalna dyscyplina Olimpiad Specjalnych, a rywalizacja odbywa się na dystansach 200m i 500m. W 2011 r. w Atenach kajakarstwo znalazło się również w programie Światowych Igrzysk Olimpiad Specjalnych.

Na arenie krajowej rozgrywane są również zawody kajakowe dla osób z niepełnosprawnością narządu wzroku. W 2011 roku zostały rozegrane w Ostródzie 10 Ogólnopolskie Zawody Niewidomych i Słabowidzących w Kajakarstwie, w których wzięło udział 60 zawodniczek i zawodników rywalizujących na dystansach 500 i 1000m [9].

Sprzęt używany w parakajakarstwie

W parakajakarstwie, podobnie jak w kajakarstwie pełnosprawnych, używa się dwóch rodzajów łodzi kajak lub kanadyjki. Kajak ma budowę taką samą jak kajaki używane przez zawodników pełnosprawnych, ma jednak ograniczony minimalny ciężar do 12 kg i szerokość do 50 cm, aby zwiększyć jego stabilność (ryc. 1). Do wiosłowania używa się wiosła z dwoma piórami. Kanadyjka natomiast różni się od używanych przez zawodników pełnosprawnych. Jej wzorem są łodzie Va'a (outrigger canoe) (ryc. 2), które różnią się kształtem, a dodatkowo posiadają pływak noszący nazwę Ama. Minimalny ciężar kanadyjki to 10 kg, a jej minimalna szerokość to 35 cm [10]. Wiosło do kanadyjki w odróżnieniu od wiosła kajakowego posiada jedno pióro.

Ryc. 1. Kanadyjka z adaptacją siedzenia dla osób po uszkodzeniu rdzenia kręgowego, klasa startowa A.

Fig. 1. Canoe with adaptation for people with spinal cord injury

Źródło: zdjęcie autora

Ryc. 2. Kajak z zapórkami kończyn dolnych i pasem stabilizującym, klasa startowa TA

Fig. 2. Kayak with props for lower limb and a seatbelt

Źródło: zdjęcie autora

Możliwe są różne adaptacje łodzi i wiosel w celu zwiększenia możliwości wykorzystania pozostałych funkcji tułowia, amputowanych kończyn dolnych, czy górnych. W tym celu używa się specjalnych siedzeń dla osób z urazami rdzenia kręgowego (ryc. 2), wmontowane zaparcia do amputowanych kończyn dolnych, albo specjalne mocowania do wiosel zwiększające siłę chwytu lub zastępujące amputowane czy niedowładne ręce.

W celu stabilizacji tułowia można używać pasów, którymi zawodnicy przypinają się do stabilnej części łodzi (ryc. 2). Powoduje to zwiększenie komfortu pływania, a także przenoszenie sił na kajak w celu skuteczniejszego napędzania łodzi.

Konkurencje

Według obowiązujących przepisów, w parakajakarstwie mogą brać udział osoby z niepełnosprawnością ruchową [11]. Podzielono wszystkich zawodników na trzy klasy startowe: LTA, TA i A wśród kobiet i mężczyzn oraz ze względu na rodzaj łodzi: K1 lub K2 (kajak jedno lub dwuosobowy) i V1 lub V2 (kanadyjka jedno lub dwuosobowa) (tab. 1). Obecnie na mistrzostwach świata rozgrywa się zawody w kategoriach łodzi K1 i V1 we wszystkich klasach wśród kobiet i mężczyzn na dystansie 200 metrów [12].

Tab. 1. Podział parakajakarstwa na kategorie i klasy startowe – wyróżniono konkurencje rozgrywane podczas MŚ i będące w programie Igrzysk Paraolimpijskich

Tab. 1. Paracanoeing division on categories and classes – competitions on World Championships and Paralympic

Źródło: opracowanie własne

Płeć		Konkurencja	Klasa startowa	Przykłady niepełnosprawności	Przykłady adaptacji sprzętu
K O B I E T Y	M E Ż C Z Y Ż N I	K1 200m V1 200m	LTA	<ul style="list-style-type: none">– Amputacje,– Ubytki neurologiczne odpowiadające niepełnemu uszkodzeniu na poziomie S1,– Klasa 8 CP-ISRA	Sprzęt poprawiający siłę chwytu ręki (haki, rękawice, taśmy)
			TA	<ul style="list-style-type: none">– Amputacja dwustronna na wysokości kolan lub znaczne osłabienie m. czworogłowego,– Ubytki neurologiczne odpowiadające pełnemu uszkodzeniu na poziomie L3 lub niepełnemu uszkodzeniu na poziomie L1,– Klasa 5 CP-ISRA	Zapórki na kikuty kończyn dolnych, blokada steru, pasy mocujące do siedzenia
			A	<ul style="list-style-type: none">– Klasa 4 CP-ISRA,– Ubytki neurologiczne odpowiadające pełnemu uszkodzeniu na poziomie T12 lub niepełnemu uszkodzeniu na poziomie T10	Siedzenia z wysokim oparciem, pasy mocujące do siedzenia, również pasy elastyczne, blokada steru, pływak w celu poprawienia stabilności łodzi
Wspólnie K i M		K2 200m	Połączone LTA i TA	j.w.	j.w.
Wspólnie K i M		V2 200m	Połączone wszvstkie klasv	j.w.	j.w.

Klasyfikacja

Klasa LTA (ang. legs, trunk, arms) dotyczy osób z orzeczoną minimum niepełnosprawnością, które wyznacza brak 3 palców ręki, lub utrata określonej liczby punktów, które są przyznawane podczas klasyfikacji medycznej przy ocenie siły mięśniowej i zakresu ruchu (tab. 2, 3), albo amputacja na poziomie stawu skokowo-śródstopnego [10,11].

Klasa TA (ang. trunk, arms) dotyczy najczęściej osób z amputacją kończyn dolnych lub mających zaburzenia neurologiczne odpowiadające uszkodzeniu rdzenia kręgowego na poziomie L3, ale mających sprawny tułów i kończyny górne. Do tej kategorii zalicza się również osoby, które nie mogą za pomocą kończyn dolnych przenieść siły napędowej na podnózek kajaka [10,11].

Klasa A (ang. arms) dotyczy osób z objawami odpowiadającymi uszkodzeniu rdzenia kręgowego na poziomie T12 i powyżej, mających przy wiosłowaniu aktyw-

ne są głównie kończyny górne i obręcz barkowa, a ich równowaga w pozycji siedzącej jest zachwiana [11].

Sposób klasyfikacji zawodników w parakajakarstwie jest po części zaczerpnięty z klasyfikacji w wioślarstwie i Va'a (Outrigger canoe) [13,14]. Zostały również wprowadzone specyficzne dla tej dyscypliny testy funkcjonalne: test przysiadu do 30 stopniowego ugięcia kolan (30 degree Squat Test) i test utrzymania się w pozycji siedzącej (Long Sit Test). Klasyfikacja dzieli się na klasyfikację medyczną, która obejmuje analizę dokumentacji medycznej oraz pomiar zakresu ruchu w wybranych stawach i siły kończyn górnych i dolnych (tab. 2) oraz klasyfikację funkcjonalną składającą się z obserwacji na ergometrze i na wodzie [11].

W klasyfikacji medycznej używa się sześciostopniowej skali od 0-5 (5 – pełny zakres ruchu lub siły) osobno dla zakresu ruchu i siły mięśniowej (tab. 3). W przypadku amputacji wpisuje się wynik 0 [4]. Standardy oceny zakresu ruchu przyjęto za Hoppenfeld (1976), a siły

mięśniowej za standardami klinicznego testowania siły mięśniowej [11].

Tab. 2. Formularz oceny zakresu siły mięśniowej i zakresu ruchu

Tab. 2. Form to assess muscle strength and range of motion

Źródło: International Canoe Federation. ICF PaddleAbility Classification Manual FINAL

	Muscle Strength (0-5 scale, no +/- scale)		Range of Movement (0-5 scale)	
	Right	Left	Right	Left
UPPER LIMBS				
Shoulder				
Flexion				
Extension				
Abduction				
Elbow				
Flexion				
Extension				
Wrist				
Flexion				
Extension				
Fingers				
Flexion				
Extension				
TOTAL UPPER: R (90) L (90)				
LOWER LIMBS	Right	Left	Right	Left
Hips				
Flexion				
Extension				
Knee				
Flexion				
Extension				
Ankle				
Flexion (Plantarflexion)				
Extension (Dorsiflexion)				
TOTAL LOWER: R (60) L (60)				

Tab. 3. Skale oceny siły mięśniowej i zakresu ruchu

Tab. 3. Scales to assess muscle strength and range of motion

Źródło: International Canoe Federation. ICF PaddleAbility Classification Manual FINAL

ocena	skala siły mięśniowej	zakres ruchu
0	brak reakcji	brak funkcjonalnego zakresu ruchu
1	widoczne drganie	nieznaczny funkcjonalny zakres ruchu
2	ruch wykonany przy wyeliminowaniu grawitacji	25% funkcjonalnego zakresu ruchu
3	ruch wykonany przeciw grawitacji w pełnym zakresie	50% funkcjonalnego zakresu ruchu
4	ruch wykonany przeciw grawitacji i oporowi w pełnym zakresie	75% funkcjonalnego zakresu ruchu
5	normalna siła mięśniowa w pełnym zakresie	normalny funkcjonalny zakres ruchu

Po przeprowadzeniu pomiarów siły mięśniowej i zakresu ruchów w poszczególnych stawach sumuje się osiągnięte punkty ze wszystkich pomiarów dla każdej z kończyn i odejmuje się od nich wartość maksymalną (dla każdej z kończyn górnych wynosi ona 90, a dla kończyn dolnych 60 punktów) [11].

Minimum niepełnosprawności uprawniające zawodnika do udziału w zawodach to utrata minimum 10 punktów przyznanych podczas klasyfikacji medycznej w jednej kończynie lub 15 punktów w dwóch kończynach dolnych lub górnych, utrata 3 palców u ręki lub amputacja na poziomie stawu skokowo-śródstopnego [11].

Wcześniej w pracy autor wspomina o specyficznych testach funkcjonalnych podczas klasyfikacji w parakajakarstwie. Pierwszy z testów (test przysiadu do 30 stopniowego ugięcia kolan) daje możliwość rozpoznania, czy zawodnik może używać kończyn dolnych do napędzania kajaka lub kanadyjki. Polega on na ugięciu kończyn dolnych do kąta 30 stopni z pozycji stojącej i powrocie do pozycji początkowej. W przypadku nie zaliczenia testu zawodnik przypisywany jest do klasy startowej TA, a w przypadku zaliczenia do klasy LTA. W teście tym nie muszą brać udziału zawodnicy klasy A [11].

Drugi test (test utrzymania się w pozycji siedzącej) daje możliwość zaobserwowania, czy osoba może utrzymać przez dłuższy czas pozycję siedzącą i ma możliwość skrętu tułowia wraz z pochyleniem go do przodu, co ma odzwierciedlenie w ruchu wiosłowania na kajaku czy kanadyjce. Jeżeli zawodnik nie zaliczy testu jest przypisywany do klasy startowej A [11].

Drugą częścią klasyfikacji jest klasyfikacja funkcjonalna. Dzieli się ona na [11]:

1. obserwację wiosłowania na ergometrze kajakowym,
2. obserwację poruszania się i wiosłowania na wodzie.

Podczas klasyfikacji funkcjonalnej na ergometrze kajakowym i na wodzie zawodnicy używają protez

i innego rodzaju sprzętu używanego podczas zawodów. Klasyfikatorzy obserwują: sposób wiosłowania, czy występuje ruch kończyn dolnych, a jeżeli tak to czy siła jest efektywnie przenoszona na podnózek. Obserwowane są również ruchy tułowia, w szczególności czy występuje efektywny skręt tułowia podczas wiosłowania. Podczas klasyfikacji obserwuje się zawodnika i dokonuje nagrań video w celu dokumentacji z przodu, tyłu i z boku [11].

Drugą częścią klasyfikacji funkcjonalnej jest obserwacja na wodzie. Zaczyna się ona od zatrzymania kajaka w miejscu przy pomocy na około 30 sekund, w celu oceny balansu zachowania zawodnika w łodzi. Następnym etapem jest obserwacja z tyłu i przodu poprzez odpłynięcie zawodnika na wprost i powrót do pomostu na odległość około 200 metrów. Kolejnym etapem jest obserwacja z prawej i lewej strony, gdy zawodnik przepływa prostopadłe do pomostu. W trakcie testu na wodzie klasyfikatorzy zwracają uwagę na zaangażowanie kończyn dolnych, tułowia oraz kończyn górnych podczas spokojnego wiosłowania i wiosłowania ze zwiększoną częstotliwością, która jest zbliżona do startowej [11].

Po przeprowadzonej klasyfikacji funkcjonalnej zawodnikowi może zostać nadana inna klasa startowa, niż ta wskazana wcześniej po klasyfikacji medycznej.

Sposoby adaptacji sprzętu

W celu przystosowania łodzi i wiosł do możliwości osób niepełnosprawnych chcących brać udział w trenin- gach i zawodach sportowych używa się specjalnych adapta- cji. Mogą one dotyczyć zarówno kajaka i kanadyjki.

Ryc. 3. Adaptacja wiosła

Fig. 3. Paddle adaptation

Źródło: Zeller J. A. Canoeing and Kayaking for People With Disabilities

W celu adaptacji wiosła do ograniczonego chwytu lub w przypadku amputacji w obrębie ręki montuje się na wiosło specjalne rączki, które mają na celu wzmocnienie chwytu, lub jego zastąpienie w przypadku amputacji (ryc. 3). Zawodnicy stosują również rękawice z hakami lub z gumowymi powierzchniami w celu poprawy jakości chwytu. Z ciekawymi przykładami adaptacji

można zapoznać się w książce Zeller J. A. Canoeing and Kayaking for People With Disabilities [15]. W publikacji autorka przedstawiła adaptacje wiosła i kajaka w zależności od rodzaju niepełnosprawności. Oprócz wspomnianych wcześniej adaptacji chwytu autorka opisuje również sposób montażu specjalnych opasek na amputowane kończyny dolne, które pozwalają przenieść siły napędowe i zwiększają stabilność kajaka. Dla osób z porażeniem kończyn dolnych autorka proponuje adaptacje w postaci specjalnych przegród w kajaku przed nogami, zapobiegających ześlizgiwaniu się z siedzenia do przodu [15]. Zeller proponuje również obniżenie siedzenia, lub zamontowanie balastu na dnie łodzi w celu zwiększenia jej stabilności. Dla niedowidzących autorka opisuje możliwość używania naklejek lub innych znaków na piórach wiosła w celu oznaczenia ułożenia wiosła, lub obklejenie drążka wiosła, które umożliwia odnalezienie miejsca prawidłowego chwytu wiosła przez osoby niewidome [15].

Przepisy kajakarstwa osób niepełnosprawnych dopuszczają również możliwość adaptacji łodzi poprzez montowanie siedzeń z wysokim oparciem, które stosowane są głównie w klasie A, ze względu na brak stabilizacji tułowia (ryc. 1). Montowane są również pasy pozwalające na lepszą stabilność tułowia i przeniesienie siły na napęd kajaka. Osoby z amputacją kończyn dolnych mogą również stosować urządzenie służące do zablokowania steru, co pomaga w utrzymaniu kursu łodzi podczas wyścigu [15].

Podsumowanie

Parakajakarstwo jest dyscypliną sportu niepełnosprawnych o krótkim stażu. Po raz pierwszy zostało zaprezentowane na zawodach rangi mistrzostw świata w 2009 roku w Kanadzie [3]. Dzięki zaangażowaniu Komisji Kajakarstwa Dla Wszystkich ICF (ang. Canoeing for All Committee) kajakarstwo rozwija się w sposób nadzwyczaj szybki, co można zauważyć po liczbie uczestników ostatnich mistrzostw świata (77 zawodników z 25 państw). Zostało to również dostrzeżone przez IPC i w grudniu 2010 roku nadano parakajakarstwu statut dyscypliny paraolimpijskiej i włączono do programu Rio de Janeiro 2016 r. [1].

Włączenie kajakarstwa osób niepełnosprawnych do programu igrzysk na pewno będzie silnym bodźcem do rozwoju dyscypliny, ale także do wypromowania tego typu adaptowanej aktywności fizycznej wśród osób niepełnosprawnych. Obecnie klasyfikacja zawodników obejmuje jedynie podział ze względu na dysfunkcję narządu ruchu, jednak wraz ze wzrostem popularności może objąć szerszą grupę, podobnie jak ma to miejsce w wioślarstwie czy Va'a, z których to dyscyplin zaczerpnięto sposoby klasyfikacji.

Rozwój sportu wiąże się z rozwojem nowych metod adaptacji sprzętu. Daje to możliwość przeniesienia tych udogodnień na pole adaptowanej aktywności fizycznej jaką jest rekreacja i turystyka kajakowa osób niepełnosprawnych oraz uprawiania kajakarstwa większej liczbie osób z niepełnosprawnością.

Piśmiennictwo

1. Bowker PD. New opportunities. *Sports ,n Spokes Magazine* 2011; 37(2): 51.
2. Howes GT. Canoe course for the blind. *Recreation* 1962; 55(3): 131-133; 166.
3. Baptie T. Canoeing for the blind. *Canoeing (UK)* 1979; December 28: 7.
4. Leisheiser B, Levy R. Canoeing: a valuable experience. *Sports ,n Spokes Magazine* Nov/Dec 1983; 9(4): 12-14.
5. Allen A. In: Adams RC, editor. *Games, sports and exercises for the physically handicapped* 2d ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1975. p.207-211.
6. Erickson B, Buswell D, Passo M. Adaptive equipment for wilderness expeditions. *Palaestra* Fall 2000; 19(4): 25-31.
7. Zeller J. Paddling is for everyone: people with disabilities enjoy time on the water. *Paddler* 2003; 23(3): 10.
8. Skinner A. Paddling with a disability. *Paddles Up (English Version)* 2007; October: 11.
9. Rywalizacja niewidomych kajakarzy w Ostródzie. *Nowe Nasze Sprawy. Magazyn Informacyjny Osób Niepełnosprawnych*. [online] 2011 Sep 12 [cited 25 Feb 2012]. Available from <http://www.naszესprawy.com.pl>
10. International Canoe Federation. *Paracanoe Leaflet*. [online] 2010 Jul [cited 2011 Jul 11]. Available from www.canoeicf.com/icf/Aboutoursport/Paracanoe.html
11. International Canoe Federation. *ICF PaddleAbility Classification Manual Final* [online] 2009 Dec [cited 2011 May 11]. Available from <http://ebookbrowse.com>
12. Catterall S. General information on paracanoeing development, events and participation in the 2011 ICF Canoe Sprint World Championships. [online] 2011 May [cited 2011 Jun 3]. Available from www.canoeicf.com/icf/Aboutoursport/Paracanoe.html
13. Whitaker J. Task: to develop a fair classification system that will allow athletes from five different disability groups in the Paralympic. *AP Rules and Classification System.pdf* [online] 2009 Dec 29 [cited 2011 Aug 31]. Available from <http://blog.ivfiv.org/wp-content/uploads/ap-rules-and-forms.zip>
14. International Federation of Rowing Associations. 2006 FISA classification guidelines. [online] 2011 Feb [cited 2011 Aug 27]. Available from www.worldrowing.com/rowing/adaptive
15. Zeller JA. American Canoe Association. *Canoeing and Kayaking for People With Disabilities*. Human Kinetics; 2009.