

dr IWONA MICHNIEWICZ  
dr ROMUALD MICHNIEWICZ  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa  
im. prez. St. Wojciechowskiego w Kaliszu

# Koło ratunkowe

## – sprzęt ratowniczy nie zawsze bezpieczny

Koło ratunkowe to najbardziej rozpoznawalny i głęboko utrwalony symbol udzielania pomocy osobom tonącym. Przez kolejne lata powiela się zapisy (zarówno w prawie, jak i w materiałach edukacyjnych dla ratowników), w których ten sprzęt stanowi podstawę wyposażenia wszystkich obiektów pływackich. Przeprowadzone badania istotnie zmieniają wyidealizowany obraz przydatności koła ratunkowego, szczególnie na pływalniach, w aquaparkach i małych kąpieliskach. Parametry tego sprzętu (masa, rodzaj materiału, kształt) nie tylko nie gwarantują powodzenia akcji, a wręcz stanowią duże zagrożenie dla tonącego i innych uczestników kąpeli.

### Life belt – an unsafe symbol of safety

A life belt is the most recognizable and firmly fixed symbol for assisting a drowning person. For years regulations that this device is the basic safety equipment at all swimming places have been copied (both in law and educational material for lifeguards). Tests have significantly changed the idealized image of the usefulness of a life belt especially in indoor swimming pools, water parks and small outdoor swimming pools. Not only do the parameters of this device (weight, type of material and shape) not guarantee the success of a rescue operation but indeed they are a great threat to the casualty and other swimmers.



Fot. Archiwum

Od wielu pokoleń koło ratunkowe funkcjonuje nie tylko jako przedmiot do niesienia pomocy tonącym, ale nabrało też pewnej symbolicznej wymowy. Odniesienia do przypisanych temu przedmiotowi cech znaleźć można w różnych dziedzinach życia: politycznych, społecznych czy naukowych. Koło ratunkowe bywa wykorzystywane jako graficzny symbol skuteczności i pewności pomocy, a także slogan reklamowy; funkcjonuje też w takim znaczeniu w języku potocznym: jeśli coś jest „kołem ratunkowym” to znaczy, że jest skuteczne, bezpieczne, pomaga w opresji – np. pomocnicze pytanie nauczyciela umożliwi zdanie egzaminu, a pożyczka bez poręczycieli pozwala domknąć rodzinny budżet.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 6 maja 1997 r. w sprawie określenia warunków bezpieczeństwa osób przebywających w górach, pływających, kąpiących się i uprawiających sporty wodne, jako obowiązkowe wyposażenie każdego kąpieliska i pływalni wymienia się koło ratunkowe z linką (2 sztuki na obiektach o długości do 50 m i 4

sztuki na pływalniach powyżej 50 m). Figurując na pierwszej pozycji wśród wymienionego w rozporządzeniu podręcznego sprzętu, koło może być uznane za najważniejszy element wymaganego wyposażenia [1].

Na podstawie tego aktu prawnego Stanula [2] dokonał podziału wyposażenia ratowniczego kąpielisk na tzw. podręczny sprzęt ratowniczy – koła, pasy, bosaki, rzutki, liny z kołowrotkiem oraz pozostały sprzęt – łódzie ratunkowe, tuby słuchowe lub elektroakustyczne, tablice informacyjne, sygnalizacja alarmowa, środki łączności między stanowiskami ratunkowymi, sprzęt do nurkowania, lornetki, nosze ratunkowe.

Parnicki i Siłakiewicz [3] po przeprowadzeniu badania nad skutecznością różnych rodzajów podręcznego sprzętu w akcji stwierdzili, że najlepszym rodzajem zabezpieczenia są rzutki: piłkowa – składająca się z piłki do koszykówki, zabezpieczonej siatką z przymocowaną linką o długości 25 m (fot. 1.) i rękawowa – składająca się z rękawa, wewnątrz którego znajduje się



Fot. 1. Podręczny sprzęt ratowniczy – rzutka piłkowa  
Photo 1. Lifeguard's hand gear – heaving ball



Fot. 2. Podręczny sprzęt ratowniczy – rzutka rękawowa  
Photo 2. Lifeguard's hand gear – rescue throw bag

obciążnik osłonięty gąbką, z przymocowaną linką o długości 25 m (fot. 2.).

Również Wiesner [4] zbadał przebieg akcji ratunkowej z użyciem takiego sprzętu ratowniczego, jak pas typu „węgorz”<sup>1</sup>, koło ratunkowe, bojka SP<sup>2</sup>, linka asekuracyjna (kołowrót) i rzutka piłkowa, wykazując zalety i wady użycia poszczególnych środków ratowniczych.

Analiza wyników tych badań, a także materiałów szkoleniowych wydawanych lub zalecanych [5-9] przez Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe, spowodowała konieczność zbadania skuteczności wykorzystywania koła ratunkowego na wielu kąpieliskach.

### Rzuty kołem ratunkowym – badanie własne

Precyzja podczas wykonywania rzutu kołem jest niewielka. Mają na to wpływ zarówno duże rozmiary tego sprzętu i jego masa, jak również wymuszona budową technika rzutu. Rzut wykonuje się z półobrotu, trzymając za krawędź koła lub linkę, umocowaną na jego obwodzie. W programie szkolenia za zaliczający uznaje się taki rzut kołem na odległość 14 m, który zmieści się w promieniu 2 m od tonącego (wymiar sugerowany zasięgiem ramion dorosłego człowieka). W literaturze przedmiotu podano, że zawsze trzeba dany sprzęt rzucać

w obszar 1 m przed, albo poza osobę tonącą, uwzględniając ewentualny poślizg koła [7]. Ratownik utwierdzany jest w przekonaniu o swoich wysokich umiejętnościach, jeśli jego rzuty spełniają te wymagania. Bazując na tej świadomości, w pracy zawodowej automatycznie będzie powieliał schemat akcji ratunkowej z użyciem koła – jako wyuczoną, dobrze opanowaną technikę. W czasie kursu nigdy nie są wykonywane rzuty do ludzi, a tylko do oznaczonego punktu. Poprawny rzut ma zapewnić bezpośrednie uchwycenie koła przez tonącego – bez konieczności podpływania ratownika do tonącego.

Przeprowadzono badania [10] mające stwierdzić realną przydatność koła ratunkowego jako sprzętu do udzielania pomocy osobom tonącym na krytych pływalniach, w aquaparkach, a także na innych niewielkich akwenach. Podstawowym założeniem serii prób było określenie zasadności i strony etycznej używania tego sprzętu na wymienionych kąpieliskach.

Grupa 14 ratowników wykonała 42 rzuty kołem. Ratownicy mieli za zadanie jak najlepsze (najbliższe tonącemu) podanie koła. Każdy z badanych wykonywał jeden rzut próbny, a następnie trzy rzuty poddawane analizie. Do badania wykorzystano modelowe koło, które najczęściej stanowi wyposażenie kąpielisk w Polsce: jego średnica zewnętrzna wynosi 720 mm, a masa 3,1 kg (fot. 3.). W odległości 8 m od brzegu, na którym stał ratownik wykonujący rzut, ustawiono manekin pływający, pozorujący osobę tonącą (fot. 4.).

### Analiza wyników

Spośród wykonanych 42 rzutów 18 uznano za celne (42,9%), a 24 za niecelne. Za



Fot. 3. Koło ratownicze mars st – śródlądowe (www.kevisport.pl)  
Photo 3. Mars st life belt – inland (photograph from www.kevisport.pl)



Fot. 4. Ustawienie i obciążenie manekina w czasie prób z kołem ratunkowym  
Photo 4. Setting up and loading a manikin during tests with a life belt

rzut celny uznawano taki, który mieścił się w wyznaczonym torze o szerokości 2 m [3] i w odległości 7-9 m [11]. Ustalona szerokość wynikała z zasięgu ramion dorosłego człowieka – tj. ok. 2 m, a odległość do tonącego ustalono na podstawie badań zagranicznych, uznając zarazem, że będzie ona tym wyraźniej uwidoczniła trudności z realnym spełnieniem wymogów szkoleniowych, gdzie na zaliczenie należy wykonać celne rzuty na odległość 14 m. Ocenie poddano celność wykonanych rzutów.

Informacje (ilościowe i jakościowe) zebrane w tym badaniu okazały się dyskwalifikujące

<sup>1</sup> Ang. *rescue tube* – podręczny sprzęt ratowniczy, wykonany z miękkiego, niezatapialnego tworzywa, obszyty nieprzemakalnym płótnem w jaskrawopomarańczowym kolorze, na jednym końcu wyposażony w karabińczyk, na drugim – w „oczko” do zapięcia. Tonącego otacza się „węgorzem” w pasie lub pod pachami, uzyskując zabezpieczenie podobne do koła ratunkowego.

<sup>2</sup> Ang. *rescue can* – podręczny sprzęt ratowniczy, który wprowadzony został na polski rynek po emisji amerykańskiego serialu „Słoneczny patrol” („Baywatch”) i otrzymał nazwę od jego skrótu. Bojka SP posiada szelki do umocowania na ciele ratownika i linkę holowniczą o długości ok. 3 m.





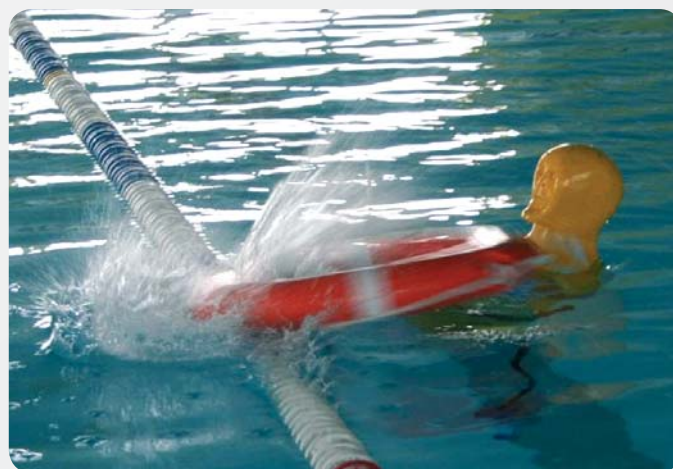
Fot. 5. Upadek koła przed tonącym – zalanie górnych dróg oddechowych  
 Photo 5. Life belt landing in front of a drowning person – flooding of the upper respiratory tract



Fot. 6. Uderzenie w głowę z jednoczesnym zalaniem dróg oddechowych  
 Photo 6. Impact to the head with simultaneous flooding of the respiratory system



Fot. 7. Ślady uderzeń kołem ratunkowym w głowę manekina; trwałe uszkodzenia (pęknięcia) twardej powłoki  
 Photo 7. Signs of impact to a manikin's head; permanent damage (cracks) of hard surface



Fot. 8. Uderzenie kołem ratunkowym w szyję  
 Photo 8. Impact to the neck

wobec koła ratunkowego, jako sprzętu do prowadzenia akcji (z wykonaniem rzutu do tonącego).

Przeprowadzone badanie przede wszystkim dostarczyło wiedzy w zakresie zagrożenia dla życia i zdrowia tonącego w przypadku wykonania „idealnego technicznie” rzutu w jego stronę. Zagrożenia te można podzielić na pośrednie – zalanie dróg oddechowych (fot. 5.) – i bezpośrednie: mocne uderzenie w głowę lub jej okolice (fot. 6.).

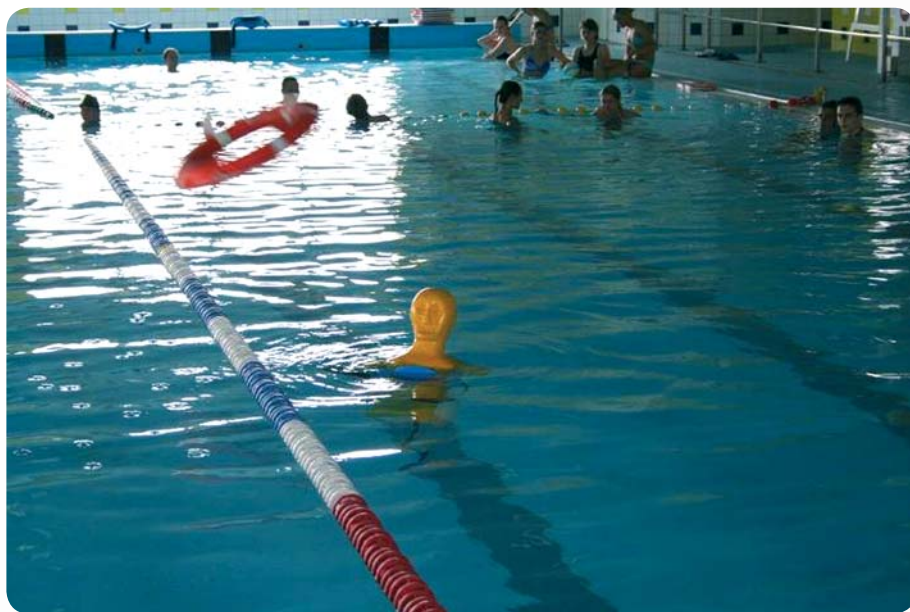
Badanie wykazało także, jak silne są uderzenia kołem. Pod wpływem bezpośrednich trafień manekin został uszkodzony (fot. 7.). Nietrudno sobie wyobrazić, jak tragiczne mogłyby być konsekwencje uderzenia człowieka (zwłaszcza dziecka) rozpędzonym, twardym korpusem koła, ważącym ponad 3 kg.

Spośród zagrożeń wynikających z użycia koła w czasie akcji należy także wymienić prawdopodobieństwo trafienia w szyję tonącego (fot. 8.). Taki przypadek zdarzył się w czasie badania trzykrotnie. Uderzenie w tę część ciała, przy dużej szybkości nadanej poprzez wyrzucenie koła, z uwzględnieniem jego masy i twardości, może spowodować poważne obrażenia u tonącego.

Kolejnym argumentem, świadczącym o nieprzydatności koła na pływalniach jest prawdopodobieństwo uderzenia przypadkowego uczestnika kąpielii, znajdującego się w pobliżu tonącego (fot. 9.), [12]. Ze względu na takie ryzyko nie należy w podobnej sytuacji w ogóle używać koła.

Analizując kolejny aspekt wykorzystania koła ratunkowego na pływalniach, można zakwestionować jeszcze inną nauczaną technikę. Zawsze po udanym podaniu koła ratownik przystępuje do ściągania tonącego w stronę brzegu: w tym celu sprzęt ten wyposażony jest standardowo w linkę holowniczą o długości





Fot. 9. Zagrożenie dla innych uczestników kąpielni  
Photo 9. Threat to other swimmers



Fot. 10. Liny torowe utrudniające manewr holowania na pływalni krytej  
Photo 10. Track ropes that make towing difficult at an indoor swimming pool

25 m. Nawet jeśli poprzednie elementy akcji z kołem się powiodły (rzut był celny i tonący chwycił sprzęt), to sama technika holowania może być utrudniona ze względu na liny torowe (fot. 10.).

## Podsumowanie

Koło ratunkowe przez kilkadziesiąt lat stanowiło podstawę wyposażenia kąpielisk i nabrało prawdziwie symbolicznego znaczenia jako sprzęt niezbędny do udzielania pomocy tonącemu. Wyniki przeprowadzonych badań w znacznym stopniu dezawuuują ten wizerunek. Analiza zebranego materiału dowodzi, że koło nie powinno być stosowane na pływalniach i kąpieliskach, ze względu na niebezpieczeństwo związane z jego użyciem dla tonącego i innych pływających. Należałoby

zatem zmienić przepisy prawa wymagające wyposażania pływalni w koła ratownicze.

Z pewnością koło jest niezwykle przydatnym sprzętem ratowniczym w sytuacji wypadkowej na otwartym akwenu wodnym. Jeżeli członkowie załogi potrafią pływać bądź mają założone kapoki, po wypadnięciu z łodzi utrzymują się na powierzchni wody. Jednak w chwili wypadku często są ubrani (co utrudnia swobodne pływanie), mogą znajdować się w dużej odległości od brzegu, w niesprzyjających warunkach (np. wiatr powodujący falę, niska temperatura wody i powietrza) – wówczas wykorzystanie koła ratunkowego, mogącego podtrzymać przez długi czas nawet kilka osób na powierzchni wody znajduje pełne uzasadnienie.

Pozostawienie koła jako wyposażenia łodzi jest zatem w pełni zasadne, jednak zupełnie inaczej oceniać należy jego przydatność jako podstawowego zabezpieczenia sprzętowego pływalni: na tych obiektach jest to sprzęt nie tylko zbędny, ale wręcz niebezpieczny.

Dla ratownika użycie koła na pływalni może się zakończyć uciążliwym procesem. Zdarzają się bowiem przypadki, kiedy osoba, której ratownik udzielił pomocy, skarży go do sądu np. za kradzież mienia (może to być biżuteria, która w czasie akcji zostaje zerwana i tonie) lub za uszkodzenia ciała. Zatem w sytuacji uderzenia kołem, gdzie wielce prawdopodobne jest spowodowanie uszczerbku na zdrowiu (uraz czaszki, uszkodzenie krtani etc.), proces sądowy wydaje się nieunikniony i trudny.

Dlatego zdaniem autorów na pływalniach krytych winny zostać wprowadzone takie elementy osobistego wyposażenia ratownika, których użycie nie będzie związane z niebezpieczeństwem wyrządzenia krzywdy tonącym. Takim rodzajem sprzętu jest z pewnością pas typu „węgorz” – zalecany przez wiele organizacji na świecie (np. amerykańską YMCA) do używania na akwenach zamkniętych. Być może warto byłoby opracować i wprowadzić na polskie akweny (przy współpracy naukowców, specjalistów z ratownictwa wodnego i inżynierów) własny sprzęt, który spełniałby wymagania uniwersalnego i bezpiecznego wykorzystywania na wszystkich kąpieliskach.

## PIŚMIENICTWO

- [1] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 6 maja 1997 r. w sprawie określenia warunków bezpieczeństwa osób przebywających w górach, pływających, kąpiących się i uprawiających sporty wodne (DzU z 1997 r. nr 57, poz. 358)
- [2] A. Stanula *Poradnik instruktora WOPR*. ZW WOPR, Katowice 2005
- [3] F. Parnicki, P. Siłakiewicz *Skuteczność zastosowania rzutek ratowniczych w niesieniu pomocy tonącym*. Rocznik Naukowy ZWWF. IX, Białą Podlaska 2002
- [4] W. Wiesner *Bojka ratunkowa – uniwersalny środek pływacki*. Materiał wygotowany na konferencji naukowej w Srebrnej Górze, 2001 (<http://lifeguardgdynia.pl>)
- [5] T. Gwiaździński *Ratownictwo wodne bez tajemnic*. Sport i Turystyka, Warszawa 1980
- [6] M. Witkowski *Pływanie ratunkowe i udzielanie pomocy tonącemu*. Sport i Turystyka, Warszawa 1985
- [7] Praca zbiorowa *Prawie wszystko o ratownictwie wodnym*. WOPR, Warszawa 1993
- [8] R. Molasy, W. Mozer *I ty możesz zostać ratownikiem*. WOPR, Zarząd Główny WOPR, Warszawa 2000
- [9] P. Błasiak, M. Chadaj, K. Kurek *Ratownictwo wodne. Vademecum*. Prószyński i Spółka, Warszawa 2001
- [10] R. Michniewicz *Wiedza i umiejętności ratowników wodnych a struktura akcji ratowniczych*. Niepublikowana dysertacja doktorska. AWF Poznań 2009
- [11] S. Avramidis *A Biomechanical Approach of The Discus and Life Preserver Throwing as a Useful Guide for Lifesavers and Lifeguards: A Case Study*, In: A. Mitsou (Ed.), VII International Olympic World Congress on Sport Science. Athens 2003: IOC Medical Commission and FIMS
- [12] J. C. Kozłowski *Florida pedestrian struck by flying rescue board*. "Recreation and Parks Law Reporter", 5(4)1988, Alexandria