

Jacek Gracz, Tomasz Zalewski

Bezpieczna aktywność sportowo-rekreacyjna w środowisku wodnym wyznacznikiem współczesnej cywilizacji

Ekonomiczne Problemy Usług nr 78, 97-111

2011

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Jacek Gracz, Tomasz Zalewski

Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu
Uniwersytet Szczeciński

**BEZPIECZNA AKTYWNOŚĆ SPORTOWO-REKREACYJNA
W ŚRODOWISKU WODNYM
WYZNACZNIKIEM WSPÓŁCZESNEJ CYWILIZACJI**

Wstęp

Jedną z najbardziej fundamentalnych potrzeb człowieka jest poczucie bezpieczeństwa. Encyklopedycznie definiowane jako stan niezagrożenia i spokoju nie jest pojęciem jednoznacznym, zależy bowiem od poziomu egzystencji, aktywności indywidualnej człowieka i nierozzerwalnie się wiąże z ryzykiem, które jest z kolei łączone z niebezpieczeństwem [Wolanin, 2005]. Pomimo coraz częściej pojawiającej się postawy poszukiwania w rekreacyjno-turystycznych formach aktywności fizycznej ekstremalnych przeżyć, obarczonych dozą ryzyka [Gracz, Bronikowski; Walczak, 2004], bezpieczeństwo należy uznać za naczelną potrzebę człowieka, a zarazem jeden z najważniejszych celów jego działania, zwłaszcza w wolnoczasowej przestrzeni społecznej [Stańczyk, 1996].

Opierając się na hierarchii potrzeb w ujęciu A.H. Masłowa, należałoby uszczegółwić, że potrzeby związane z bezpieczeństwem są zaraz po fizjologicznych, podstawowych, wymagającymi zaspokojenia przed potrzebami wyższymi [Masłow, 1964]. Mogą się one również objawiać podczas uczestniczenia w kulturze fizycznej i to we wszystkich jej formach, w tym także w rekreacji i turystyce, a wiążą się z dążeniem jednostki do rozwoju i samorealizacji oraz

aktualizacji własnych, potencjalnych szans życiowych [Gracz, Sankowski, 2001].

Można przyjąć, że koniecznym warunkiem pełnego uczestnictwa we współczesnej kulturze fizycznej jest stworzenie w niej odpowiedniego systemu bezpieczeństwa z uwzględnieniem specyficznych dla poszczególnych jej rodzajów zagrożeń i możliwych niebezpieczeństw oraz zasad przeciwdziałania im. Pomimo występujących tu odmienności, można wyodrębnić wspólne cechy bezpiecznej kultury fizycznej, takie między innymi jak zasada partnerstwa, nadzoru, udzielania pierwszej pomocy [por. Demel, 1974; Wojnarowska, 2008, i in.]. Należy podkreślić, że zasady te obowiązują szczególnie w różnych formach kultury fizycznej związanych z naturalnym środowiskiem, których popularność znacznie wzrosła w ostatnich latach. Na przykład, liczba osób podejmujących aktywność sportowo-rekreacyjną w środowisku wodnym w latach 1993–2003 zwiększyła się w niektórych krajach europejskich prawie o 60%, co było spowodowane między innymi zwiększeniem ilości czasu wolnego pod wpływem zmian cywilizacyjnych [Abralde, Pérez-Gómez, 2009].

Biorąc pod uwagę podatność kultury fizycznej na wszelkie, potencjalne zmiany cywilizacyjno-społeczne, w tym zagrożenia, a szczególnie zagrożenia związane z przebywaniem w naturalnym środowisku, należy stale uświadamiać sobie konieczność stworzenia systemu gwarancji bezpieczeństwa. Szczególnie odnosi się to do jej wymiaru środowiskowo-regionalnego, gdzie różnego rodzaju rajdy rowerowe, spływy kajakowe czy piesze wędrówki stały się łatwo dostępną formą aktywności rekreacyjno-sportowej. Organizator takiej aktywności w danym regionie staje wówczas przed zadaniem zaoferowania rekreacji nie tylko jak najbardziej oryginalnej czy nawet ekstremalnej, ale również bezpiecznej. Często bowiem podwyższanie atrakcyjności danej formy wypoczynku wiąże się ze wzrostem zagrożenia, co jest szczególnie widoczne w środowisku wodnym. Problemem tym zajęto się w artykule.

1. Bezpieczeństwo wodne w wybranych formach kultury fizycznej

Z analizy dziedzin i dyscyplin związanych z wodą, w których mogą uczestniczyć amatorzy rekreacji, wynika, że jest ich co najmniej dziesięć. Są to między innymi wędkarstwo, wioślarstwo, kajakarstwo klasyczne, kajakarstwo górskie, kajak polo, pływanie w płetwach, orientacja podwodna, pływanie

długodystansowe, łowiectwo podwodne, sport motorowodny, narciarstwo wodne, pływanie, pływanie synchroniczne, skoki do wody, piłka wodna, żeglarstwo, żeglarstwo lodowe, żeglarstwo deskowe, morskie żeglarstwo sportowe [Rozporządzenie MENIS, 2003]. Oprócz tych sportów oficjalnych powstają nowe formy aktywności, takie jak kitesurfing, skutery wodne, paralotniarstwo, ciąганie statków powietrznych i innych przedmiotów pneumatycznych. Ze względu na swój progresywny charakter lub nieuregulowaną formę funkcjonowania, a zarazem wzrastającą popularność mogą one być obarczone większym ryzykiem związanym z przebywaniem w środowisku wodnym.

Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), w wyniku utonięcia umiera na całym świecie około 450 tys. osób rocznie. Ponadto szacuje się, że z powodu epizodu tonięcia 1 300 tys. osób jest narażonych na przedwczesną śmierć lub trwale kalectwo [Peden, McGee, 2003]. W naszym kraju tylko w lipcu w 2010 roku utonęło 260 osób. W porównaniu z 2008 rokiem, gdy odnotowano 145 takich zdarzeń, jest to prawie dwukrotny wzrost. Analizując szczegółowo wszystkie przypadki utonięć, można zaobserwować także wzrost utonięć w lipcu w porównaniu z sierpniem, wynikający z dobrych warunków pogodowych w lipcu, sprzyjających wypoczynkowi nad wodą [Zalewski, 2009, 2010].

Warunki klimatyczne oprócz zmian rozwojowo-cywilizacyjnych i sprzętowych mogą być ważną zmienną wpływającą na poziom ryzyka w rekreacyjno-turystycznych formach aktywności wodnej człowieka. Aby efektywnie przeciwdziałać temu ryzyku, potrzebne są zarówno określone zmiany w sferze środowiskowej związanej z postępowaniem technologicznym i społecznym w organizacji ratownictwa, jak i podmiotowej, zbudowanej na fundamentach między innymi właściwości psychofizycznych ratownika. Działalność ratownicza, mająca użyteczny charakter, jest warunkiem koniecznym rozwoju bezpiecznych form aktywności rekreacyjno-sportowych i powinna być, naszym zdaniem, ciągle optymalizowana. Działania ratunkowych nie można jednak rozpatrywać wyłącznie w aspekcie pomiaru ich efektywności w izolacji od uwarunkowań sytuacyjno-środowiskowych i podmiotowych. Do tych ostatnich zaliczono w artykule właściwości temperamentalne ratownika.

2. Właściwości temperamentalne ratownika a efektywność działania ratowniczego

Analizując sytuację ratowniczą w aspekcie rozwoju bezpiecznych form aktywności rekreacyjno-sportowej, można przytoczyć składowe determinujące poziom jej trudności, czyli wysokie oczekiwania (kierownika plaży, tłumu ludzi), duże ograniczenia (trudne warunki atmosferyczne, niedostępność miejsca zdarzenia) czy małe wsparcie (nieprofesjonalny sprzęt ratowniczy, nieprzygotowanie kolegi) [Mc Kenzie, 1999]. Koncentracja niekorzystnych składowych powoduje zbyt wysoki poziom pobudzenia, co może prowadzić do napięcia, trudności z koncentracją, zamętu w głowie, fizycznego zmęczenia lub zwolnienia refleksu [Roberts, 2009]. W artykule przyjęto założenie, o czym wspomniano, że zachowanie może być w dużym stopniu zdeterminowane właściwościami układu nerwowego (temperamentu) ratownika, a szczególnie tak zwaną siłą jego procesów pobudzania [Strelau, 1998].

Przez siłę procesu pobudzenia (SPP) rozumie się zdolność komórki nerwowej do pracy, przejawiającą się głównie w wydolności funkcjonalnej, czyli w zdolności układu nerwowego do wytrzymywania długotrwałego bądź krótkiego, ale silnego pobudzenia, bez przechodzenia w stan hamowania ochronnego [Strelau, 1998; Strelau, Doliński, 2010]. Osoby mające taką cechę charakteryzują się odpornością na działanie bodźców silnych, długotrwałych bądź powtarzających się. Wyższa siła pobudzania oznacza niższą reaktywność, co w ratownictwie wodnym może sprzyjać takim zachowaniom, jak:

- a) niezaburzone utrzymanie schematu działania ratowniczego zgodnie z procedurami w trakcie trudnych i długotrwałych akcji;
- b) brak zaburzeń emocjonalnych ratownika podczas służby i działań ratunkowych;
- c) stała gotowość do udzielania pomocy na wysokim poziomie i udziału w trudnych akcjach;
- d) opanowanie zbędnych reakcji podczas akcji, czyli zbędnych czynności motorycznych, emocjonalnych czy werbalnych;
- e) pełna kontrola działań i umiejętności sterowania, w tym zatrzymywania akcji, jeśli zajdzie taka potrzeba, na przykład podczas zmiany warunków środowiskowych.

Kolejną cechą temperamentu, w istotny sposób determinującą działanie w trudnej sytuacji ratunkowej, jest siła procesu hamowania (SPH). Jest ona

związana z funkcjonalną wydolnością układu nerwowego do hamowania warunkowego. Jej brak może przejawiać się między innymi w zakłóceniu czynności wymagających precyzji, opanowaniu i racjonalnym podejmowaniu decyzji czy powstrzymaniu się od pewnych działań.

Na poziomie czynności ratowniczych ważna jest także ruchliwość procesów nerwowych (RPN). Przejawia się ona w zdolności do szybkiego i odpowiedniego reagowania na zmieniające się warunki. Ostatnią cechą, nazywaną jako wtórną, jest równowaga procesów nerwowych, będąca stosunkiem siły pobudzania do siły hamowania (SPP/SPH) [Strelau, 1998]. Zarówno ruchliwość jak i równowaga procesów nerwowych mogą mieć główne znaczenie w efektywności ratowniczej.

Analizując temperament ratowników wodnych pod względem czterech właściwości temperamentalnych w powiązaniu z efektywnością działań ratowniczych, można, naszym zdaniem, wymienić swoiste predyspozycje poszczególnych typów układu nerwowego (temperamentu) do zawodu ratownika. Warto posłużyć się przykładem związku wymienianego przez wielu naukowców zajmujących się efektywnością działania sportowego, a w szczególności sportami niebezpiecznymi, takimi jak taternictwo czy narciarstwo, potwierdzającymi, że sportowcy niskoreaktywni, o dużej sile pobudzenia układu nerwowego uzyskują w trudnych warunkach startowych lepsze wyniki niż wysokoreaktywni [Zdebski, 1984; Gracz, 1998]. W aktywności ratowniczej nabiera to dodatkowego znaczenia, ponieważ jest jedną z gwarancji bezpiecznej kultury fizycznej.

3. Problem, zmienne i hipotezy badawcze

Uwzględniając badania głównych wymiarów sytuacji sportowej [Tyszko-wa, 1978; Gracz, 1998; Gracz, Sankowski, 2007], skonstruowano teoretyczny model sytuacyjno-środowiskowych uwarunkowań działań ratowniczych nad wodą. Na podstawie przeprowadzonych badań do głównych wymiarów sytuacyjnych w tej dziedzinie zaliczono deficyt czasu, maksymalizację działania, społeczne oczekiwania, systematyczny trening, uniwersalizm [Zalewski, 2007]. Analiza nateżeń poszczególnych wymiarów pozwala przypuszczać, że mogą istnieć takie właściwości psychiczne i kompetencje ratownika, które dobrze dopasowują go do wymogów typowych dla sytuacji ratowniczej, a przez to

warunkują jakość akcji ratunkowej. Badanie natężenia wymiarów sytuacyjnych pozwala na wyodrębnienie tych właściwości i kompetencji (zmiennych niezależnych psychofizycznych), od których poziomu może zależeć efektywność działania ratunkowego (zmienna zależna). Dodatkową zmienną, wpływającą na jakość akcji ratunkowej, może być staż ratowniczy (zmienna uboczna).

W artykule wyselekcjonowano właściwości psychiczne związane z cechami temperamentalnymi ratownika, które mogą wpływać na efektywność jego działania podczas wykonywania akcji ratowniczej. Ich analiza pozwoli na poznanie ewentualnego wpływu na procesy selekcyjno-adaptacyjne w zawodzie ratownika. Określenie typu temperamentalnego w kontekście efektywności działań ratowniczych pozwoli, naszym zdaniem, dobrze przygotować poszczególne składniki procesu szkoleniowego ratownika, gwarantujące wysoki poziom, a w konsekwencji przyczynić się do poprawy bezpieczeństwa wodnego.

Zarysowany problem pozwala na przyjęcie trzech hipotez badawczych.

1. Osoby wykonujące zawód ratownika wodnego charakteryzują się temperamentem o dużej sile układu nerwowego w zakresie pobudzenia i hamowania procesów nerwowych.
2. Wraz z nabywaniem doświadczenia ratowniczego zmniejsza się ruchliwość i zwiększa równowaga procesów nerwowych ratowników wodnych.
3. Efektywność akcji ratowniczej zależy od cech temperamentalnych ratownika w taki sposób, że najwyższą efektywność uzyskują osoby o dużej sile procesów pobudzania i hamowania oraz zmniejszonej ruchliwości i stabilnej równowadze procesów nerwowych.

4. Materiał i metody oraz sposób prowadzenia badań

W badaniach własnych do oceny cech temperamentalnych zastosowano kwestionariusza temperamentu Strelaua (KTS), którego konstrukcja była oparta na teorii podstawowych właściwości procesów nerwowych, sformułowanej przez Pawłowa, w której wyróżniono siły procesu pobudzenia, siły procesu hamowania, ruchliwości i równowagi procesów nerwowych pozwalających na dokładniejszą analizę poszczególnych cech temperamentalnych towarzyszących zawodowi ratownika [Strelau, 1998].

Efektywność działania ratowniczego zmierzono autorskim testem efektywności symulowanej akcji ratowniczej (TESAR). Skonstruowano go na podstawie analizy prawdopodobieństwa występowania akcji na wodach śródlądowych niebędących pływalniami lub sztucznymi zbiornikami. Model testu dostosowano do procedur ratowniczych WOPR dla akwenu śródlądowego w strefie strzeżonej do 80 m od linii brzegowej. Efektywność akcji mierzono w systemie punktowym 0–10, gdzie 10 oznaczało 100% skuteczności akcji. TESAR składa się z oceny czasu podjęcia decyzji oraz dotarcia, ewakuacji ze strefy zagrożenia i udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy, z uwzględnieniem błędów odpowiednio ważonych. Do symulacji przyjęto strefę A jako miejsce pracy ratownika i nie rozpatrywano możliwości udzielania akcji poza kąpieliskiem. Ratownik znał założenia akcji, miał postępować zgodnie z algorytmem i był przygotowany do akcji. Wydawał polecenia jako dowódca dwuosobowego zespołu ratowniczego i postępował zgodnie z algorytmem: podjęcie decyzji, ogłoszenie alarmu, pobranie sprzętu, zabezpieczenie, dotarcie do miejsca zdarzenia – bieg 100 m, dopłynięcie 80 m – oraz prowadził ewakuację przez holowanie manekina dowolnym sposobem (średnia masa dorosłego mężczyzny) i wyniesienie go na 10 m od linii brzegowej. Podczas działań z zakresu resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO), trwającej 8 min, był oceniany zgodnie z wytycznymi Europejskiej Rady Resuscytacji na podstawie karty oceny algorytmu czynności ratowniczych podejmowanych u osoby podtopionej. Składa się ona ze sprawdzenia bezpieczeństwa, oceny przytomności, udrożnienia dróg oddechowych, oceny oddechu, wezwania pomocy, pięciu oddechów zastępczych, uciskania klatki piersiowej. Wynik efektywności RKO mierzono na fantomie, z komputerową analizą skuteczności akcji, wyrażoną w procentach. Badanie odbywało się w godzinach przedpołudniowych, przy stałych wartościach stanu wody, temperatury wody oraz siły wiatru. Stanowisko eksperymentalne oznaczono i odgrodzono, a tor biegu przygotowano i oczyszczono.

Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej z wykorzystaniem jednoczynnikowej analizy wariancji (ANOVA) do testowania istotności różnic między średnimi, którą potwierdzano testem jednorodności wariancji Levene'a oraz testem Bonferroniego. Do potwierdzenia związków między zmiennymi użyto korelacji Pearsona. Badaniami objęto grupę 113 osób obu płci ratowników wodnych biorących udział w centralnych kursach stacjonarnych przygotowujących do zdania egzaminu na stopień starszego ratownika wodnego.

5. Analiza wyników badań

Najpierw omówiono cechy temperamentalne w ujęciu ilościowym. Siłę procesu pobudzania w ujęciu średnich arytmetycznych dla wszystkich badanych (56,4) i poszczególnych grup pod względem doświadczenia (od 54,5 do 58), zgodnie z normami KTS, sklasyfikowano jako cechę wskazującą na niską reaktywność temperymentalną. Zauważa się wyraźną tendencję spadku wartości średnich wraz ze zdobywaniem praktyki zawodowej. Ratownicy z najkrótszym stażem mają najwyższy poziom siły pobudzenia, dochodzący do 58. Największy spadek wartości odnotowano między tą grupą a następną – do poziomu 55,5 pod względem zaawansowania. U najbardziej doświadczonych spadek jest niewielki – do 54,47.

Pomimo wyższej wartości siły pobudzenia u osób z niskim poziomem doświadczenia, różnice te nie są istotne statystycznie, co potwierdzono za pomocą jednoczynnikowej analizy wariancji Anova oraz testu jednorodności wariancji Levene'a, chociaż istotność o wartości 0,064 zbliża się do granic poziomu istotności 0,05.

Tabela 1

Charakterystyka właściwości temperamentalnych na podstawie KTS
z uwzględnieniem zróżnicowania stażu ratowniczego

Właściwości	Wskaźniki	Staż ratowniczy 4–8 lat	Staż ratowniczy 9–13 lat	Staż ratowniczy powyżej 13 lat	Razem	
	N	ważne	51	32	30	113
		braki danych	0	0	0	0
Siła procesu pobudzania (SPP)	średnia	58,00	55,50	54,47	56,35	
	odchylenie standardowe	7,29	7,30	5,69	7,020	
Siła procesu hamowania (SPH)	średnia	52,14	52,03	53,00	52,34	
	odchylenie standardowe	6,93	5,63	5,41	6,16	
Ruchliwość (R)	średnia	60,76	57,13	56,700	58,65	
	odchylenie standardowe	6,66	7,55	6,89	7,18	
Równowaga procesów nerwowych (P/H)	średnia	1,13	1,07	1,04	1,09	
	odchylenie standardowe	0,17	0,15	0,12	0,16	

Źródło: opracowanie własne.

Aby w pełni zobrazować cechy temperamentalne, podjęto próbę analizy uzupełniającej o siłę procesu hamowania. Zaskakująco podobne wyniki średnich SPH osiągnięto na poziomie wszystkich trzech grup wiekowych, mieszczące się między 52 a 53, ze średnią dla wszystkich na poziomie 52,34 i odchyleniem standardowym 6,16. Należy uznać, że osiągnięte wyniki średnich plasują ratowników poza głównym przedziałem roboczym, dotyczącym opisu niniejszej cechy w aspekcie siły hamowania. W związku z tak niewielkimi różnicami w osiągniętych wynikach trudno doszukiwać się różnic między poszczególnymi grupami wiekowymi, co potwierdziły wyniki badania istotności różnic.

Badanie KTS, oprócz określenia siły procesu pobudzenia i hamowania, pozwala zbadać procesy ruchliwości. Analiza średnich wskazuje na dużą ruchliwość ratowników, rosnącą odwrotnie proporcjonalnie do wieku. Istotność różnic odnotowano na poziomie $p = 0,05$ w testach Bonferroniego i Anovy. Potwierdziły one, że grupa o najmniejszym doświadczeniu charakteryzuje się większą ruchliwością niż grupa o największym doświadczeniu. Pomimo różnicy w średnich również różnice między grupą o średnim doświadczeniu nie pozwalają stwierdzić istotności statystycznej. Ruchliwość procesów nerwowych, zdecydowanie większa u ratowników z krótszym stażem, może być przydatna na tym etapie rozwoju zawodowego.

Ostatnią omawianą cechą, charakteryzującą układ nerwowy, jest równowaga procesów nerwowych, mierzona stosunkiem siły pobudzenia do hamowania. Jako cechę wtórną opisuje ją poziom zrównoważenia temperamentalnego. Można wyodrębnić typy niezrównoważone (cholerycy) i zrównoważone (flegmatycy i sangwinicy). Analiza P/H zamieszczona w tabeli 1 wykazała, że grupy ze średnim i wysokim poziomem doświadczenia charakteryzują się wysokim zrównoważeniem. Najstarsza grupa osiągnęła poziom 1,035, a pośrednia grupa – poziom 1,074. Grupa o najmniejszym doświadczeniu ratowniczym mieści się w granicach pośrednich norm i wynosi 1,126. Charakterystyczna tendencja wprost proporcjonalnego wzrostu zrównoważenia wraz ze wzrostem doświadczenia zawodowego może potwierdzać przypuszczenie o stabilności temperamentalnej nabywanej w praktyce ratowniczej.

Poziom istotności różnic dla $p = 0,05$ między grupami potwierdzono między pierwszą grupą – najmniej doświadczoną i trzecią grupą – najbardziej doświadczoną, w dwóch testach na zbliżonych pułapach: 0,028 (test Bonferroniego) i 0,029 (test Anova).

Analiza kompleksowa wszystkich składników temperamentalnych pozwala na potwierdzenie, że wśród ratowników mamy do czynienia z silnymi typami. Słabe typy, melancholiczne, nie występują w żadnej badanej podgrupie o różnym doświadczeniu ratowniczym. Wszystkie typy charakteryzowało zrównoważenie, ale odwrotnie proporcjonalnie – ze wzrostem zrównoważenia spadała ruchliwość ratowników z coraz większym stażem. Można zatem przypuszczać, że wraz ze zdobywanym doświadczeniem spada ruchliwość i wzrasta poziom zrównoważenia, co może istotnie korelować ze spokojem potrzebnym podczas akcji, kiedy trzeba się wykazać „zimną krwią”.

Poszukując związków między siłą procesu pobudzania a efektywnością działania ratowniczego, porównano między sobą poszczególne grupy pod względem poziomu wykonywania działania ratowniczego. Można stwierdzić, że nie odnaleziono istotnej tendencji zmian w analizie średnich siły pobudzenia w zależności od osiąganego wyniku przez ratowników, co potwierdzają wyniki zawarte w tabeli 2.

Tabela 2

Charakterystyka cech temperamentalnych na podstawie KTS
z uwzględnieniem efektywności działania ratowniczego (EDR)

		Siły procesu pobudzania (SPP)		Siły procesu hamowania (SPH)		Ruchliwość procesów nerwowych (R)		Równowaga procesów nerwowych (P/H)	
Efektywność działania ratowniczego (EDR)	N	średnia	odchylenie standardowe	średnia	odchylenie standardowe	średnia	odchylenie standardowe	średnia	odchylenie standardowe
1	20	57,8	7,3	53,4	5,3	60,6	6,2	1,09	0,15
2	23	56,5	6,4	53,3	5,7	57,0	8,8	1,06	0,12
3	32	55,9	6,2	52,5	6,4	58,1	7,4	1,08	0,18
4	21	54,9	8,9	52,5	6,6	58,8	6,0	1,05	0,15
5	17	56,8	6,3	49,0	5,9	59,1	6,6	1,17	0,15
Ogółem	113	56,3	7,0	52,3	6,1	58,6	7,1	1,09	0,16

Źródło: opracowanie własne.

Z analizy wyników siły hamowania wynika, że korelacja Pearsona potwierdziła istotność związku siły hamowania z efektywnością działania ratowniczego dla całej grupy na poziomie istotności ($p = 0,05$) i wyniosła 0,36. Można zatem przypuszczać, że na wyższą efektywność działania wpływa większa

siła procesów hamowania. Dotyczy to całej badanej grupy ratowników i nie ma tu znaczenia praktyka ratownicza, jak można było przypuszczać.

Badanie związków ruchliwości procesów nerwowych z efektywnością działań ratowniczych, biorąc pod uwagę wszystkie grupy pod względem liczby lat praktyki zawodowej oraz w ogólnym ujęciu – wszystkich badanych, nie wykazały żadnych zależności korelacyjnych.

Opisywana tendencja spadku ruchliwości wraz ze wzrostem stażu zawodowego stała się przyczyną wnikliwszej analizy średnich, w zależności od poziomu wykonywanych czynności podczas testu efektywności akcji ratunkowej.

Zauważono, że wzrasta ruchliwość procesów nerwowych ratowników wraz ze wzrostem uzyskanych wyników efektywności, ale od poziomu drugiego, określanego jako przeciętny (77,09), do najwyższego poziomu (59,18), nazywanego bardzo dobrym. Zaskakująco wysokim poziomem ruchliwości charakteryzowali się ratownicy o niskim poziomie efektywności akcji ratunkowej, dochodzącym do 60,6. Badania grup o różnych poziomach efektywności nie potwierdziły jednak statystycznie istotnych różnic.

Na zrównoważenie ratownika, a w konsekwencji – efektywność podczas akcji – może mieć wpływ proces związany ze stosunkiem siły procesu pobudzenia do siły procesu hamowania. Określana w ten sposób równowaga procesów nerwowych, zestawiona z efektywnością działań ratownika i poddana korelacji w zależności od praktyki zawodowej, nie potwierdziła istotnych związków. Ciekawa tendencja w charakterystyce natężeń równowagi procesów nerwowych, związana ze wzrostem zrównoważenia wraz ze zdobywaniem „szlifów” ratowniczych, mogła mieć podobny kierunek, jeśli chodzi o efektywność. Niestety, zarówno poszczególne średnie arytmetyczne, jak i testy istotności różnic między grupami o odmiennych poziomach EDR nie wykazują żadnych zależności.

Zakończenie

Z przeprowadzonej analizy wynika, że ratownicy charakteryzują się wysokim natężeniem siły procesu pobudzenia. Gwarantuje to niską reaktywność, a zatem umiejętność adaptacji organizmu do wykonywania czynności w zmieniających się, silnie stresujących warunkach w niezaburzonej formie. Cecha taka mogłaby mieć duży wpływ na poprawę efektywności działań ratowniczych

w sytuacjach ratowania zdrowia lub życia ludzkiego, co potwierdzają wyniki korelacji między reaktywnością a wysoką efektywnością działań ratowniczych.

Wysokie wskaźniki siły procesów hamowania bardzo dobrze świadczą o badanych ratownikach, którzy dzięki temu będą osiągać lepsze wyniki w symulowanej akcji ratunkowej bez względu na swój wiek i ilość lat pracy. Wskaźnik ten może być istotnym elementem preselekcji do zawodu na tym poziomie, bo charakteryzuje wszystkie grupy wiekowe związane z różnymi okresami stażów ratowniczych.

Wysoka ruchliwość procesów nerwowych sprzyja wysokiej efektywności działania, na przykład w obciążonych ryzykiem narciarskich sportach zimowych [Gracz, 2008], może sprzyjać również działaniom ratowniczym, które wymagają podobnej zmienności w trakcie realizacji zadania.

Stwierdzone zależności mogą być podstawą do wysunięcia wniosku, że pracujący ratownicy powinni dzielić się swoimi obowiązkami w zależności od długości stażu ratowniczego. Ci z mniejszą praktyką powinni pełnić obowiązki związane ze zwiększoną ruchliwością procesów nerwowych, czyli z udziałem w bezpośrednich akcjach ratunkowych lub podejmowaniem działań prewencyjnych, a ratownicy o dłuższym stażu – elementy decyzyjne związane z funkcjonowaniem kąpieliska, to jest dokumentacją, informowaniem i diagnozą niebezpieczeństwa lub podejmowaniem działań profilaktycznych.

Wybrane cechy temperamentalne ratownika mogą być pomocne w preselekcji do zawodu lub umiejętnego doboru zespołów ratowniczych. Ratownicy o dużej ruchliwości, niskiej reaktywności i wysokim poziomie równowagi procesów nerwowych, odnalezieni w grupie o krótszych stażach ratowniczych, powinni działać w warunkach ekstremalnych, w grupach operacyjnych i na „pierwszym froncie” ratownictwa. Ratownicy z dłuższymi stażami mogą dowodzić zespołami ratowniczymi, prowadzić działania dokumentacyjne, informacyjne i profilaktyczne.

Kwestionariusz temperamentu (KTS) z dokładną analizą siły procesu hamowania może być narzędziem selekcyjnym wśród pozostałych prób kwalifikacyjnych na kursach na starszego ratownika lub do specjalistycznych grup operacyjnych, ponieważ wskazuje we wszystkich grupach, bez względu na okres praktyk zawodowych, na istotną zależność między procesem hamowania obronnego a efektywnością działania ratownika.

Poprawa efektywności działania ratownika wodnego wspomaga rozwój systemu bezpieczeństwa wodnego oraz wspiera realizację wodnej aktywności

rekreacyjno-sportowej, co może mieć duże znaczenie dla regionów, które swoje strategie rozwoju opierają na rozwoju turystyki, zwłaszcza wodnej. Uzyskane wyniki pozwoliły na sformułowanie czterech wniosków.

1. Oceniając właściwości temperamentalne należące do psychicznych uwarunkowań efektywności działań ratowniczych, stwierdzono, że ratownicy wodni tworzą grupę typów silnych, zrównoważonych temperamentalnie. Mają niską reaktywność, co może dobrze świadczyć o doborze kandydatów do roli ratownika wodnego.
2. Badani ratownicy charakteryzują się znaczną ruchliwością, temperamentalnymi procesami nerwowymi i siłą ich hamowania, co świadczy o ich wysokich zdolnościach adaptacyjnych oraz dobrej kontroli działania.
3. Stwierdzono, że wraz ze zdobywaniem praktyki ratowniczej spada ruchliwość procesów nerwowych i wzrasta równowaga procesów nerwowych, co może decydować o zmianie stylu działania ratowniczego w zależności od stażu.
4. Dobór do służb zawodowych w ratownictwie wodnym, oparty na pracy w grupach operacyjnych, gdzie ratownicy są narażeni na częste zmiany sytuacji, otoczenia zewnętrznego, stanu poszkodowanych oraz podejmowanie trudnych decyzji w warunkach deficytu czasu, powinien zależeć od wybranych właściwości psychicznych ratownika, między innymi takich jak poziom lęku lub typ układu nerwowego określanych podczas procesu preselekcji.

Literatura

- Abraldes J.A., Pérez-Gómez J., *Assessment of Risk Factors for Injuries on Beaches*, „International Journal of Aquatic Research and Education. Human Kinetics” 2009, No. 3.
- Demel M., Skład A., *Teoria wychowania fizycznego*, PWN, Warszawa 1974.
- Gracz J., *Psychospołeczne uwarunkowania aktywności sportowej człowieka*, AWF, Poznań 1998.
- Gracz J., *Znaczenie temperamentu i motywacji osiągnięć w narciarskiej sytuacji sportowej*, AWF, Poznań 2008.
- Gracz J., Bronikowski M., Walczak M., *Rekreacja – kreacja – ekscytacja, czyli w poszukiwaniu psychospołecznego sensu aktywności rekreacyjnej*, „Kultura Fizyczna” 2004, nr 3–4.

- Gracz J., Sankowski T., *Psychologia aktywności sportowej*, AWF, Poznań 2007.
- Gracz J., Sankowski T., *Psychologia w rekreacji i turystyce*, AWF, Poznań 2001.
- Maslow A.H., *Teoria hierarchii potrzeb*, w: *Problemy osobowości i motywacji w psychologii amerykańskiej*, red. J. Reykowski, Wydawnictwo PWN, Warszawa 1964.
- Mc Kenzie C., *Doskonała kontrola stresu*, Poznań 1999.
- Peden M.M., McGee K., *The Epidemiology of Drowning Worldwide*, In Control Saf Promot 2003.
- Roberts R., *When Disaster Strikes*, Parks & Recreation 2009.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 29 października 2003 r., zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu dyscyplin i dziedzin sportu, w których mogą działać polskie związki sportowe, oraz szczegółowych warunków i trybu udzielania zezwoleń na tworzenie polskich związków sportowych.
- Stańczyk J., *Współczesne pojmowanie bezpieczeństwa*, Warszawa 1996.
- Strelau J., *Psychologia temperamentu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
- Strelau J., Doliński D., *Psychologia*, GWP, Gdańsk 2010.
- Tomaszewski T., *Człowiek jako przedmiot i człowiek jako podmiot*, w: J. Reykowski, *Studia z psychologii emocji, motywacji i osobowości*, Ossolineum, Wrocław 1985.
- Tyszkowa M., *Sytuacyjno-poznawcza koncepcja odporności psychicznej*, „Przegląd Psychologiczny” 1978, nr 1.
- Wojnarowska B., *Edukacja zdrowotna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
- Wolanin J., *Zarys teorii bezpieczeństwa obywateli*, SGSP, Warszawa 2005.
- Zalewski T., *Natężenie prototypowych wymiarów sytuacyjnych w działaniach ratowników wodnych*, „Sporty Wodne i Ratownictwo” 2007, vol. 2.
- Zalewski T., *Raport z przeglądu kąpielisk i miejsc zwyczajowo wykorzystywanych do kąpieli w województwie zachodniopomorskim*, Szczecin 2009.
- Zalewski T., *Wstępna analiza stanu bezpieczeństwa wodnego w województwie zachodniopomorskim*, Szczecin 2010.
- Zdebski J., *Psychologiczne i społeczne uwarunkowania taternictwa*, Monografie nr 20, AWF, Kraków 1984.

**SAFE SPORT AND RECREATION ACTIVITY
IN THE AQUATIC ENVIRONMENT DETERMINANT
OF MODERN CIVILIZATION**

Summary

New challenges of modern civilization to water safety and rescue are still dictated by emerging forms of water activity. Taking a responsible analysis of the elements constituting the physical safety culture should be used to both aspects of efficiency and optimization in the rescue operation. In this paper attempts to identify a situation and subjective determinants of safe sport and recreation activity in the aquatic environment and temperamental traits were analyzed in the context of emergency water rescue efficiency such as the strength of stimulation and inhibition, the level of mobility and balance the nervous system temperament.

Translated by Tomasz Zalewski