

DAGMARA BUDNIK-PRZYBYLSKA  orcid.org/0000-0002-5943-4773

Zakład Psychologii Sportu, Instytut Psychologii, Uniwersytet Gdański
Division of Sport Psychology, Institute of Psychology, University of Gdańsk
e-mail: dagmara.budnik@ug.edu.pl

DOMINIKA KUCHTA

psycholog sportu
sports psychologist

Czy istnieją związki między predyspozycjami temperamentalnymi w sposobie stosowania wyobrażeń u młodych sportowców?

Is There a Relation between Temperamental Predispositions and the Use of Imagery in Young Athletes?

Abstract: The aim of the study is to establish whether there exists a relationship between temperamental predispositions and the use of imagery, as well as to examine temperamental traits as predictors of imagery use in children practising various sports. The study involved 82 children (boys and girls) aged 7–11, as well as 82 parents. The participants filled in the Sport Imagery Questionnaire for Children (SIQ-C), in the Polish adaptation of D. Budnik-Przybylska and K. Karasiewicz, and the EAS Temperament Questionnaire by Arnold H. Buss and Robert Plomin (1984) in the Polish adaptation of Włodzimierz Oniszczenko. The research confirmed a significant relationship between temperamental traits and the use of imagery, as well as indicated temperamental predictors of the use of imagery in sport. The article presents the detailed results of the study.

Keywords: visualisation, imagery training, mental training, temperament, children, sport

Słowa kluczowe: wizualizacja, trening wyobraźniowy, trening mentalny, temperament, dzieci, sport

WPROWADZENIE

Wyobraźnia jest nieodłącznym elementem naszego życia, a każdy z nas posiada zdolność do wykorzystywania jej każdego dnia (Maruszewski, 2004). Jednak poza codziennym życiem wyobraźnia może mieć szerokie zastosowanie w rozwoju naszych umiejętności w wielu dziedzinach. Przykładem jest trening wyobraźniowy w sporcie, inaczej zwany wizualizacją

i treningiem ideomotorycznym, dzięki któremu sportowcy poprawiają swoją efektywność. Należy jednak pamiętać, że termin „wizualizacja” odnosi się do obrazu, a w całościowym treningu wyobraźniowym wykorzystuje się wiele bodźców zmysłowych, angażujących takie zmysły, jak wzrok, słuch, dotyk, zmysł kinestetyczny, a także emocje (Morris, Spittle, Watt, 2005).

Wyobrażenia (*imagery*) wykorzystywane w sporcie definiuje się jako:

(...) tworzenie lub odtworzenie (*creation and re-creation*) doświadczeń generowanych przez informacje pamięciowe zawierające quasi-sensoryczne, quasi-percepcyjne i quasi-afektywne charakterystyki, które są pod wolicjonalną kontrolą osoby wyobrażającej sobie i mogą występować podczas nieobecności poprzedzających realnych bodźców normalnie związanych z aktualnym doświadczeniem (Morris, Spittle, Watt, 2005, s. 19).

Istotne jest to, iż zarówno podczas wykonywania ruchu, jak i wyobrażania sobie jego wykonania pobudzone zostają te same neurony i zapisują się w pamięci podobne szlaki odbywającego się ruchu (Poczwardowski, 1996; Holmes, Calmels, 2008; Hardwick i in., 2018).

Clark Perry i Tony Morris uważają, że trening ten w psychologii sportu stał się „głównym filarem praktyki” (1998, s. 128). Wyobrażenie jest istotnym elementem, który przekształca myśli w rzeczywistość i to właśnie w fazie wyobraźni rozwija się obraz w umyśle i zapisuje uporządkowany schemat wydarzeń (Morris, Summers, 1998). Główne zastosowania treningu wyobraźniowego w sporcie to: nabywanie nowych umiejętności, podtrzymywanie i wzmacnianie umiejętności, uczenie się i wzmacnianie strategii gry, tak zwana rozgrzewka mentalna, rozwiązywanie problemów, kierowanie stresem, budowanie pewności siebie, odnowa po kontuzjach i ciężkich treningach (Morris, Summers, 1998).

Wyobrażenia w kontekście badań ujmują się jako umiejętność (*ability*) oraz użycie/stosowanie (*use*) (Morris, Spittle, Watt, 2005). Umiejętność „oznacza zdolność jednostki do tworzenia obrazów/wyobrażeń i co jest najczęściej oceniane w kontekście umiejętności generowania, używania zmysłów i emocji” (Watt, Spittle, Morris, 2002, s. 1), natomiast użycie jest to „sposób, w jaki ludzie wyobrażają siebie w aspektach, które prowadzą do uczenia się i rozwijania umiejętności oraz mogą ułatwiać wykonywanie tych umiejętności. Zwykle ocenia się je w odniesieniu do właściwości poznawczych i motywacyjnych” (Watt, Spittle, Morris, 2002, s. 1).

Jednym z częściej stosowanych w praktycznym treningu wyobraźniowym jest model

wyobrażeń motorycznych PETTLEP (Holmes, Collins, 2001), w którego skład wchodzi siedem elementów. Głównym założeniem tego modelu jest maksymalizacja efektywności treningu wyobraźniowego poprzez możliwie jak najwierniejsze odwzorowanie rzeczywistego treningu fizycznego. PETTLEP to akronim pochodzący od pierwszych liter elementów, które składają się na osiągnięcie optymalnego i kompletnego wyobrażenia. Model ten zawiera komponenty: fizyczny (*physical*), środowiskowy (*environment*), zadaniowy (*task*), czasowy (*timing*), uczenia się (*learning*), emocjonalny (*emotion*) i perspektywy (*perspective*).

Allan Paivio (1985) natomiast wyróżnił dwie podstawowe funkcje wyobrażeń: poznawczą i motywacyjną, te zaś dzielą się na kategorię ogólną i specyficzną. Funkcja poznawcza ogólna (CG) dotyczy planów taktycznych, strategii gry i rutyny, a poznawcza specyficzna (CS) odpowiada za doskonalenie obrazowania i odtworzenia umiejętności technicznych. Funkcja motywacyjna specyficzna (MS) wiąże się z reakcjami lub dokonaniem ukierunkowanymi na osiągnięcie celu w konkretnej sytuacji i emocjach pomagających utrzymać motywację do działania, natomiast funkcja motywacyjna ogólna (MG) obejmuje wyobrażenie emocjonalnego lub fizjologicznego pobudzenia. Craig R. Hall, Diane E. Mack, Paivio i Heather A. Hausenblas (1998) później rozszerzyli tę ostatnią funkcję wyobrażeń, dokonując jej podziału na dwie bardziej szczegółowe kategorie. Motywacyjne wyobrażenia ogólne pobudzeniowe (MG-A) dotyczą obrazów związanych z pobudzeniem i lękiem połączonym ze startem, podczas gdy motywacyjne ogólne mistrzowskie (MG-M) obejmuje obrazy poczucia pewności siebie, kontroli, odporności psychicznej i skoncentrowanego stanu podczas zadania.

Stosowanie wyobrażeń u dzieci wspomaga rozwój sportowy dziecka, ponieważ doskonalą dokładność wykonywanych ruchów, wzmacniają nabyte umiejętności i wpływa praktycznie na wszystkie aspekty wypisane powyżej, ale nie tylko. To od najmłodszych lat kształtuje się świadomość, poczucie swojego ciała, nabywa się umiejętności społeczne, ruchowe i manualne, a to wszystko bardzo usprawnia funkcjonowanie

mózgu. Im więcej dziecko będzie pobudzało swoją wyobraźnię, tym bardziej rozwinię się poznawczo (Trempała, 2018).

Już Jean Piaget wspominał, że dzieci poniżej siedmiu lat dysponują wyobrażeniami, choć nie potrafią nimi operować, ale dobrze rozwinięte są wyobrażenia stanów i ruchów (Piaget, 1971), dlatego też wyobrażenia u nich nie będą pomocne w ich rozwoju sportowym (Munroe-Chandler i in., 2007). Sugerował, że wiele etapów rozwoju poznawczego związanych jest z wiekiem powyżej 7. roku przed osiągnięciem dorosłych form przetwarzania informacji. Wiek 8–11 lat stanowi stadium operacji konkretnych, a dzieci zaczynają stosować obrazy ruchome oraz stosować transformacje ruchu. Dzieci w tym wieku mogą nie tylko reprodukcować wyobrażenia, ale również stosować antycypację zmian w formie i lokalizacji przedmiotu, co niezmiernie przydaje się w sporcie. Przejście z późnego wieku dziecięcego do adolescencji (wiek 12–14 lat) wiąże się z przejściem do stadium operacji formalnych (Munroe-Chandler i in., 2007). Myślenie operacyjne wiąże się z umiejętnością lepszego tworzenia wyobrażeń, a w konsekwencji rozwój wyobrażeń wspiera myślenie operacyjne. Zdaniem Piageta „obraz umysłowy jest narzędziem wiedzy” (Piaget, 1967, s. 85), a

(...) wyobrażenie ruchu własnego ciała nie opiera się na prostych obrazach ewokacyjnych, zewnętrznych w stosunku do tych ruchów, lecz zakłada ich zarys, to znaczy zinterioryzowane naśladownictwo, polegające na zarysowanym ich odtwarzaniu przy zahamowaniu ich pełnej reprodukcji (Piaget, 1967, s. 95).

Najwięcej badań na temat wyobrażeń przeprowadzono wśród dorosłych sportowców, jednak udowodniono również, że wykorzystywanie wyobrażeń przez młodych zawodników w okresie dojrzewania jest efektywne i wpływa na dalszy rozwój. Przeprowadzone badania, w których pytano sportowców o stosowanie wyobrażeń (Munroe-Chandler i in., 2007) ukazują, że w wieku 7–14 lat używają oni wyobrażeń zarówno do treningu, jak i zawodów. Wyniki tych badań wykazały, że sportowcy w każdym wieku używają wyobrażeń, stosując wszystkich

pięć funkcji wyobrażeń, na przykład w celach poznawczych i motywacyjnych. Zawodnicy w tym wieku uczą się nowych technik i strategii, dlatego też funkcje poznawcze wyobrażeń były dominujące. Wszyscy respondenci startowali w zawodach, dlatego zrozumiałe było, że stosują wyobrażenia dla celów motywacyjnych, takich jak ustalanie celów, regulacja pobudzenia czy wzrost pewności siebie. Dzieci w wieku 11–14 lat robią to częściej niż dzieci w wieku 7–10 lat.

Leisha Strachan i Krista J. Munroe-Chandler (2006) pytali młodych zaawansowanych sportowców w wieku między 7. a 15. rokiem życia, gdzie, kiedy i dlaczego wykorzystywali wyobrażenia. Autorzy zauważyli, iż młodsze dzieci deklarowały użycie wyobrażeń motywacyjnych specyficznych w celu kontroli lęku i wzrostu pewności siebie, starsi natomiast wykorzystywali wyobrażenia motywacyjne ogólne mistrzowskie w tym samym celu. Również badania Gregg i Strachan (2015), przy użyciu *Kwestionariusza Sportowej Wyobraźni* u dzieci (SIQ-C) wskazały, że w młodszych grupach wiekowych częściej stosowały one wyobrażenia specyficzne (MS), najczęściej wyobrażając sobie siebie osiągnąjącego sukces. Być może odczucie zadowolenia związane w wyobrażonym sukcesem może powodować dalszą chęć pozostania w sporcie. Ponadto wyobrażenia związane z wygrywaniem lub zdobywaniem medalu są tym, co jest konkretne i zrozumiałe w tym wieku i stadium (Gregg, Strachan, 2015).

W badaniu relacji między używaniem wyobraźni i pewnością siebie (*Kwestionariusz do badania intensywności stanu lęku u dzieci CSAI-2C* oraz *Kwestionariusz Poczucia Własnej Skuteczności* SEQ-S u młodych piłkarzy w wieku 11–14 lat (Munroe-Chandler, Hall, Fishburne, 2008) udowodniono znaczący wpływ funkcji motywacyjnej ogólnej mistrzowskiej (MG-M), która jest predyktorem pewności siebie i poczucia własnej skuteczności u badanych.

Badania Sandry E. Moritz, C. R. Hall, Kathleen A. Martin, i Evy Vadocz, (1996) dotyczące relacji między używaniem wyobrażeń i lęku oraz pewności siebie w grupie Junior North American Rollerskating Championships w wieku między 12. a 18. rokiem życia przy użyciu *Kwestiona-*

riusza Sportowej Wyobraźni u dzieci (SIQ-C) wykazały, iż wyobrażenia motywacyjne były związane zarówno z lękiem przedstartowym, jak i z pewnością siebie, a zawodnicy, którzy wykorzystywali więcej MG-M, byli bardziej pewni siebie. Również we wcześniejszych badaniach na tej samej grupie zawodników, ale przy wykorzystaniu innej miary pewności siebie (Moritz i in., 1996) wykazano, że młodzi zawodnicy z wysokim poziomem pewności siebie sportowej częściej korzystali z funkcji motywacyjnej ogólnej (zarówno MG-M i MG-A) niż zawodnicy z niższym poziomem. Cherie L. Abma, Mary D. Fry, Yuhua Li i George Relyea (2002) zauważyli, że osoby pewniejsze siebie wykorzystywały wszystkie funkcje wyobrażeń częściej niż osoby mniej pewne siebie.

Zgodnie ze *Zrewidowanym Modelem Celowego Wykorzystania Wyobraźni* (Cumming, Williams, 2012) oraz *Stosowanym Modelem Wykorzystania Wyobraźni* (Martin, Moritz, Hall, 1999) cechy dyspozycyjne, tak jak cechy osobowości, mogą być predyktorami umiejętności stosowania wyobrażeń. Potwierdzenie wpływu czynników osobowościowych na wyobrażenia przedstawiono w badaniu profesjonalnych tancerzy w wieku 18–56 lat (Budnik-Przybylska i in., 2019), w którym pokazano, że cechy osobowe, zwłaszcza otwartość na doświadczenia i obraz ciała, a w nim głównie skala dotycząca oceny własnej kondycji fizycznej, były predyktorami umiejętności wyobrażeń w każdej grupie. Autorzy badania zwracają szczególną uwagę na otwartość na doświadczenia, ponieważ to właśnie umiejętność i elastyczność tworzenia wyobrażeń różnych doświadczeń zwiększa efektywność wyobrażeń. W *Wielkiej Piątce Costy* i McCrae otwartość ta charakteryzuje osoby kreatywne z artystyczną duszą, które posiadają łatwość przyswajania nowych rzeczy.

Badania Dagmary Budnik-Przybylskiej, Jacka Przybylskiego i Karola Karasiewicza (2018) dotyczące badania temperamentalnych i osobowościowych korelatów umiejętności używania wyobrażeń przy wykorzystaniu *Kwestionariusza Wyobraźni w Sporcie* (KWS, Przybylska, 2014) w odniesieniu do grupy 143 dorosłych sportowców różnych dyscyplin wykazały, że

aktywność z FCZ-KT koreluje istotnie (bądź na poziomie tendencji) pozytywnie z wielkością skal KWS, natomiast Emocjonalna Reaktywność – negatywnie. Perseweratywność natomiast pozytywnie korelowała ze skalą odczuwania odczuć fizjologicznych podczas wyobrażania.

Temperament definiuje się jako zespół dziedziczonych cech osobowości, które ujawniają się już we wczesnym okresie życia jednostki. Cechy te są zdeterminowane genetycznie i ujawniają się już w pierwszym roku życia (Buss, Plomin, 1984). Stanowi on fundament do kształtowania się rozwoju od pierwszego roku życia (Buss, Plomin, 1984). W koncepcji Bussa i Plomina (1984) u dzieci składa się on z wymiarów emocjonalności, aktywności, towarzyskości oraz nieśmiałości. W skład emocjonalności wchodzi niezadowolenie, strach i złość. Charakteryzuje się skłonnością do łatwego reagowania niepokojem i wrażliwością na bodźce negatywne. Starsze dzieci i dorośli często wykazują wzrastający lęk przez reakcję ciała; w przypadku strachu jest to ucieczka, a w złości – atak (Buss, Plomin, 1984). Nieśmiałość to zahamowanie i napięcie podczas przebywania z osobami obcymi. Aktywność natomiast dotyczy zachowań motorycznych i przejawia się w stylu reakcji, poziomie energii i wigoru. Wysoki wynik u dzieci wskazuje na silne pobudzenie do bycia w ruchu, głośne mówienie, hałaśliwość (Strelau, 2002). Towarzyskość charakteryzuje się poszukiwaniem relacji z innymi ludźmi i unikaniem samotności. Z racji znaczącego wpływu tych cech osobowych na rozwój dziecka już od pierwszego roku życia mogą być one istotnymi predyktorami stosowania wyobrażeń.

Istnieją dane wskazujące na powiązania cech osobowych z umiejętnością (*ability*) stosowania wyobrażeń dotyczące funkcji, jakie wyobrażenia pełnią u zawodników sportowych w każdym wieku, oraz celów, jakim służą wyobrażenia (np. poprawianiu pewności siebie i radzeniu sobie z lękiem) (Munroe-Chandler i in. 2008; Strachan, Munroe-Chandler 2006). Nie ma natomiast badań dotyczących osobowych związków z samym stosowaniem różnego rodzaju wyobrażeń (*use*). Naszym celem jest

sprawdzenie, czy osoby posiadające określone cechy temperamentalne będą w mniejszym lub większym stopniu wykorzystywać wyobrażenia. W związku z tym celem niniejszego badania był opis i wyjaśnienie zależności stosowania wyobrażeń i temperamentu.

BADANY PROBLEM

Główny problem badawczy niniejszego studium był następujący: Czy istnieją i jaki kierunek przyjmują związki między temperamentem a stosowaniem wyobrażeń w sporcie?

Ze względu na eksploracyjny charakter naszej pracy sformułowaliśmy następujące pytania badawcze:

- Czy istnieją temperamentalne korelaty stosowania w sporcie wyobrażeń, zarówno poznawczych, jak i motywacyjnych?
- Czy istnieją temperamentalne predyktory stosowania wyobrażeń motywacyjnych, zarówno ogólnych, jak i specyficznych (Moritz i in., 1996)?

METODA

Grupa badana

W badaniu wzięły udział dzieci w wieku 7–11 lat ($M=9,51$, $SD=1,58$), trenujące dyscypliny: piłka nożna, koszykówka, pływanie, akrobatyka i tenis – z Publicznej Szkoły Podstawowej nr 1, o profilu sportowym, w Starogardzie Gdańskim, a także rodzic lub prawny opiekun badanego. Grupę stanowiło 82 dzieci płci żeńskiej i męskiej (30 dziewcząt, 49 chłopców, 3 osoby nie podały płci), w tym 4 osoby w wieku 7 lat, 20 osób w wieku 8 lat, 20 osób w wieku 9 lat, 19 osób w wieku 10 lat oraz 19 w wieku 11 lat. Zbadano 40 dzieci uprawiających sportowe dyscypliny indywidualne oraz 42 dzieci zajmujących się sportami drużynowymi. Wszystkie badane dzieci odbywały codzienne treningi w wymiarze od dwóch do trzech godzin. Ponadto zbadano 82 rodziców lub opiekunów prawnych ocenianych dzieci. Autorki nie zbierały danych demograficznych rodziców ani opiekunów prawnych.

Procedura badania

Najpierw poproszono rodzica/opiekuna o wypełnienie zgody na badanie oraz testu EAS-C przeznaczonego dla rodziców oceniających dzieci, a następnie podopieczni rozwiązali test SIQ-C. Badanie zostało przeprowadzone metodą tradycyjną papier–ołówkę. Uczestnicy zostali poinformowani o celu badania, anonimowości i możliwości zapoznania się z wynikami badania po ich opublikowaniu. Badanie posiada zgodę komisji bioetycznej Uniwersytetu Gdańskiego numer (11/2015).

Narzędzia badawcze

SIQ-C

Kwestionariusz Sportowej Wyobraźni dla dzieci (Sport Imagery Questionnaire for Children – SIQ-C, w polskiej adaptacji D. Budnik-Przybylskiej i K. Karasiewicza) wywodzi się z wersji opracowanej dla dorosłych (SIQ) i służy ocenie funkcji poznawczych i motywacyjnych wyobrażeń według modelu stosowania wyobrażeń Pavio. Kwestionariusz ten mierzy, w jaki sposób używane są wyobrażenia przez osobę badaną. Odpowiedzi oceniane są od 1 do 5. Kwestionariusz składa się z pięciu skal: (1) wyobrażenia poznawcze specyficzne (CS) odnoszą się do umysłowego wykonywania określonych, specyficznych umiejętności, (2) ogólne wyobrażenia poznawcze (CG) obejmują psychiczne próby planów, rutyny lub strategii gry, (3) wyobrażenia motywacyjne specyficzne (MS) dotyczą reakcji ukierunkowanych na osiągnięcie celu w konkretnej sytuacji, (4) wyobrażenia motywacyjne ogólne pobudzeniowe (MG-A) obejmują obrazy związane z pobudzeniem i lękiem związanym z konkurencją, oraz (5) motywacyjne ogólne mistrzowskie (MG-M) dotyczą obrazów poczucia pewności siebie, kontroli czy odporności psychicznej.

Pytania w wersji dla dorosłych SIQ zostały dostosowane językowo do grupy dziecięcej. Proces adaptacji wersji dla dorosłych składał się z trzech faz (1 – dopasowanie językowe do badanej grupy oraz analiza czynnikowa, 2 – dalsza analiza struktury czynnikowej narzędzia,

analiza confirmacyjna oraz zweryfikowanie różnic wiekowych i płciowych, 3 – weryfikacja trafności konwergencyjnej oraz dyskryminacyjnej, oraz potwierdzenie wartości psychometrycznych tej skali (Hall i in., 2009). Analiza confirmacyjna oryginalnej wersji wskazuje na satysfakcjonujące dopasowanie modelu do danych ($Q = 3.33$, $CFI = .89$, $GFI = .91$, $RMSEA = .06$). Ze względu, że jest to nowe narzędzie w polskich warunkach, podajemy dane psychometryczne polskiej wersji $CFI = .877$; $TLI = .856$; $RMSEA = .075$ ($N = 575$) (Budnik-Przybylska, Karasiewicz, w recenzjach) oraz statystyki *alfa* Cronbacha dla każdej ze skal w analizowanej grupie: CS (.71), CG (.71), MS (.71), MG-A (.67), MG-M (.79).

Przykładowe zagadnienia do poszczególnych skal:

Wyobrażenia ogólne poznawcze (CG): „Tworzę nowe plany lub rutyny w mojej głowie. Widzę, co zrobię, jeśli moje plany gry lub rutyna nie zadziałają”.

Wyobrażenia motywacyjne specyficzne (MS): „Widzę, że robię co w mojej mocy. Wyobrażam sobie, że inni ludzie mówią mi, że wykonałem dobrą robotę”.

Wyobrażenia motywacyjne ogólne mistrzowskie (MGM): „Wyobrażam sobie, że jestem pewny siebie w rywalizacji. Widzę, że jestem silny psychicznie”.

Wyobrażenia motywacyjne ogólne pobudzeniowe (MGA): „W mojej wyobraźni wyobrażam sobie, jak bardzo czuję się spokojna/y przed zawodami. Kiedy myślę o zawodach wyobrażam sobie, jak się ekscytuję”.

Wyobrażenia poznawcze specyficzne (CS): „Kiedy myślę o wykonaniu techniki, zawsze widzę siebie, jak robię to doskonale. Zanim spróbuję umiejętności, widzę siebie robiącego to doskonale”.

EAS-C

Do pomiaru temperamentu w badaniu wykorzystano *Kwestionariusz Temperamentu* EAS, którego autorami są Arnold H. Buss i Roberta Plomin, w polskiej adaptacji Włodzimierza Oniszczenko (2015). Test składa się z trzech wersji: dla rodziców, dla nauczycieli i dla dzieci. W niniejszym badaniu została użyta jedna

wersja EAS-C, czyli test wypełniany przez rodzica/opiekuna. Test składa się z 20 stwierdzeń opisanych w pięciostopniowej skali (od „zdecydowanie nie” do „zdecydowanie tak”). Kwestionariusz dotyczy czterech wymiarów, czyli: emocjonalności (w skład której wchodzi: niezadowolenie, strach i złość), nieśmiałości, aktywności i towarzyskości.

Analizy statystyczne

W celu weryfikacji korelatów stosowania wyobrażeń i temperamentu przeprowadziliśmy analizę korelacji *r*-Pearsona, natomiast w celu wyznaczenia predyktorów stosowania wyobrażeń w sporcie – liniową analizę regresji.

WYNIKI

W pierwszej kolejności chcieliśmy sprawdzić, czy stosowanie wyobrażeń koreluje z cechami temperamentu. Wyniki przedstawione zostały w tabeli 1.

Istnieją negatywne istotne korelacje między emocjonalnością a wyobrazeniami poznawczymi ogólnymi (CG) ($r = -.36$, $p = .01$) oraz wyobrazeniami motywacyjnymi ogólnymi mistrzowskimi (MG-M) ($r = -.26$, $p < .05$). Ponadto nieśmiałość negatywnie koreluje z czterema skalami SIQ-C, a mianowicie z wyobrazeniami poznawczo ogólnymi (CG) ($r = -.40$, $p < .001$), motywacyjnymi specyficznymi (MS) ($r = -.41$, $p < .001$), motywacyjno ogólnymi pobudzeniowymi (MG-A) ($r = -.30$, $p < .01$) oraz motywacyjno ogólnymi nastawionymi na mistrzostwo (MG-M) ($r = -.30$, $p < .01$).

Pozytywne korelacje występują między aktywnością a wyobrazeniami poznawczymi ogólnymi (CG) ($r = .29$, $p < .01$), motywacyjnymi specyficznymi ($r = .30$, $p < .01$), motywacyjnymi ogólnymi pobudzeniowymi (MG-A) ($r = .24$, $p < .05$) oraz na poziomie trendu z wyobrazeniami motywacyjnymi ogólnymi mistrzowskimi ($r = .21$, $p < .1$). Pozytywna korelacja wystąpiła również między towarzyskością a wyobrazeniami motywacyjnymi ogólnymi pobudzeniowymi (MG-A) ($r = .25$, $p < .05$).

Tabela 1. Korelacje między cechami temperamentalnymi a stosowaniem wyobrażeń w sporcie

Współczynnik korelacji <i>r</i> -Pearsona $N = 82$; $p < .05$					
Zmienna niezależna	CS	CG	MS	MG-A	MG-M
Emocjonalność	-.18	-.36**	.02	-.16	-.26*
Aktywność	.15	.29**	.30**	.24*	.21****
Towarzystwość	-.01	.14	.15	.25*	.14
Nieśmiałość	-.12	-.40***	-.41***	-.30**	-.30**

**** $p < .1$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

CS – funkcja poznawcza specyficzna, CG – funkcja ogólna poznawcza, MS – funkcja motywacyjna specyficzna, MG-A – funkcja motywacyjna ogólna pobudzeniowa, MG-M – funkcja motywacyjna ogólna mistrzowska

Żadna z cech temperamentalnych nie koreluje z wyobrażeniami poznawczymi specyficznymi.

W kolejnym kroku przeprowadziliśmy analizę regresji w celu weryfikacji założeń dotyczących istnienia temperamentalnych predyktorów stosowania wyobrażeń w sporcie.

Analiza regresji wykazała, że przypadku funkcji poznawczo szczegółowej żaden z predyktorów temperamentalnych ani cały model nie był istotny statystycznie.

Zmienne uwzględnione w tabeli 3 w istotny sposób wyjaśniają zmienną objaśnianą –

funkcję poznawczą ogólną ($F(4.77) = 7.76$; $p < .001$). Wariancja tej zmiennej wyjaśniona jest w 29%. Istotnymi predyktorami okazały się wszystkie zmienne temperamentalne, czyli aktywność, emocjonalność, towarzyskość i nieśmiałość.

Pozytywnym predyktorem temperamentalnym funkcji poznawczo ogólnej, choć na poziomie trendu, jest aktywność ($beta = .22$; $p = .07$). Natomiast negatywnymi predyktorami okazały się emocjonalność ($beta = -.28$; $p = .01$), towarzyskość ($beta = -.26$; $p = .05$) oraz nieśmiałość ($beta = -.40$; $p = .00$).

Tabela 2. Podsumowanie regresji zmiennej zależnej: wyobrażenia poznawcze specyficzne

Model <i>B</i>	Współczynniki niestandardyzowane		Współczynniki standaryzowane	<i>t</i>	Istotność <i>p</i>	
	Błąd standardowy	<i>Beta</i>				
1	(Stała)	17.73	3.48		5.09	.00
	Emocjonalność	-.13	.10	-.15	-1.34	.18
	Aktywność	.15	.10	.20	1.43	.16
	Towarzystwość	-.19	.13	-.23	-1.51	.13
	Nieśmiałość	-.10	.10	-.13	-.96	.34

$F(4.77) = 1.53$; $p = n.i.$; $R = .27$; $R^2 = .07$; R^2 (poprawione) = .03

Tabela 3. Podsumowanie regresji zmiennej zależnej: wyobrażenia poznawcze ogólne

Model <i>B</i>		Współczynniki niestandardyzowane		Współczynniki standaryzowane	<i>t</i>	Istotność
		Błąd standardowy	<i>Beta</i>			
1	(Stała)	21.18	3.14		6.74	.00
	Emocjonalność	-.25	.09	-.28	-2.87	.01
	Aktywność	.17	.09	.22	1.85	.07
	Towarzystwość	-.23	.12	-.26	-2.00	.05
	Nieśmiałość	-.30	.09	-.40	-3.32	.00

$F(4.77) = 7.76; p < .001; R = .54; R^2 = .29; R^2$ (poprawione) = .25

Tabela 4. Podsumowanie regresji zmiennej zależnej: wyobrażenia motywacyjne specyficzne

Model <i>B</i>		Współczynniki niestandardyzowane		Współczynniki standaryzowane	<i>t</i>	Istotność
		Błąd standardowy	<i>Beta</i>			
1	(Stała)	17.16	3.52		4.88	.00
	Emocjonalność	.11	.10	.11	1.12	.27
	Aktywność	.23	.10	.27	2.17	.03
	Towarzystwość	-.24	.13	-.25	-1.85	.07
	Nieśmiałość	-.38	.10	-.46	-3.74	.00

$F(4.77) = 5.96; p < .001; R = .49; R^2 = .24; R^2$ (poprawione) = .20

Zmienne uwzględnione w tabeli 4 w istotny sposób wyjaśniają zmienną objaśnianą – funkcję motywacyjną szczegółową ($F(4.77) = 5.96; p < .001$). Wariancja tej zmiennej wyjaśniona jest w 24%. Istotnymi predyktorami okazały się zmienne temperamentalne, takie jak aktywność, towarzyskość i nieśmiałość.

Pozytywnym predyktorem temperamentalnym funkcji motywacyjno-szczegółowej jest aktywność ($beta = .27; p = .03$). Natomiast negatywnymi predyktorami okazały się towarzyskość ($beta = -.25; p = .07$) i nieśmiałość ($beta = -.46; p = .00$).

Analiza regresji wykazała, że w przypadku wyobrażeń motywacyjnych ogólnych pobudzeniowych żaden z predyktorów nie okazał

się istotny statystycznie, natomiast cały model jest istotny.

Zmienne uwzględnione w tabeli w istotny sposób wyjaśniają zmienną objaśnianą – funkcję motywacyjną ogólną ($F(4.77) = 3.18; p < .001$). Wariancja tej zmiennej wyjaśniona jest w 14%. Istotnymi negatywnymi predyktorami okazały się emocjonalność ($beta = -.20; p = .07$) i nieśmiałość ($beta = -.27; p = .04$).

DYSKUSJA

Przeprowadzone badania wykazały, że istnieje zarówno związek między predyspozycjami temperamentalnymi a stosowaniem wyobrażeń

Tabela 5. Podsumowanie regresji zmiennej zależnej: wyobrażenia motywacyjne ogólne pobudzeniowe

Model <i>B</i>		Współczynniki niestandardyzowane		Współczynniki standaryzowane	<i>t</i>	Istotność
		Błąd standardowy	<i>Beta</i>			
1	(Stała)	13.86	3.74		3.70	.00
	Emocjonalność	-.09	.10	-.10	-.88	.38
	Aktywność	.09	.11	.10	.77	.44
	Towarzystwość	.05	.14	.06	.38	.71
	Nieśmiałość	-.17	.11	-.20	-1.53	.13

$F(4.77) = 2.51; p < .001; R = .34; R^2 = .12; R^2$ (poprawione) = .07

Tabela 6. Podsumowanie regresji zmiennej zależnej: wyobrażenia motywacyjne ogólne mistrzowskie

Model <i>B</i>		Współczynniki niestandardyzowane		Współczynniki standaryzowane	<i>t</i>	Istotność
		Błąd standardowy	<i>Beta</i>			
1	(Stała)	23.17	4.03		5.75	.00
	Emocjonalność	-.21	.11	-.20	-1.85	.07
	Aktywność	.11	.12	.13	.95	.34
	Towarzystwość	-.13	.15	-.12	-.85	.40
	Nieśmiałość	-.24	.12	-.27	-2.09	.04

$F(4.77) = 3.18; p < .001; R = .38; R^2 = .14; R^2$ (poprawione) = .10

u dzieci trenujących różne sporty, jak i że istnieją temperamentalne predyktory stosowania wyobrażeń w sporcie.

Okazuje się, że takie cechy temperamentu, jak emocjonalność i nieśmiałość, mają negatywne powiązania ze stosowaniem wyobrażeń w sporcie, a aktywność koreluje pozytywnie z większością wymiarów temperamentu. Towarzystwość pozytywnie koreluje z wyobrazeniami motywacyjnymi ogólnymi pobudzeniowymi, co pewnie związane jest z faktem, że osoby lubiące towarzystwo innych lepiej radzą sobie z pobudzeniem i lękiem związanym z konkurencją przez rozmowy.

Analiza temperamentalnych predyktorów wyobrażeń poznawczych specyficznych ukazuje, że żaden z predyktorów znacząco nie wyjaś-

nia stosowania wyobrażenia sobie umiejętności technicznych. Wynik ten nie jest zaskakujący, gdyż wyobrażenia te dotyczą szczegółowych analiz specyficznych technik charakterystycznych dla danego ruchu, raczej mało związanych z cechami temperamentalnymi.

Analiza wyobrażeń poznawczych ogólnych ujawniła, że im wyższy poziom aktywności, tym lepsza umiejętność wyobrażania sobie planów taktycznych, strategii gry i rutyny. Aktywność jako składnik temperamentu dotyczy między innymi zachowań motorycznych, tempa i intensywności reakcji, ogólnie wydatkowania energii (Buss, Plomin, 1984). Zazwyczaj osoby zajmujące wysoką pozycję na skali aktywności charakteryzuje zarówno duża energetyczność zachowania, jak i wysokie tempo. Zdaniem

autorów aktywność jest jedyną cechą w teorii EAS, która odnosi się do stylu zachowania. Opisuje ona sposób, w jaki człowiek się zachowuje niezależnie od treści samego zachowania. Dlatego też im większa świadomość umiejętności ruchowych młodego zawodnika, tym łatwiej może on wyobrazić sobie ruchy, ich wpływ na strategię oraz różne formy planów taktycznych.

Zaskakującym faktem jest, że jakkolwiek towarzyskość nie korelowała z wyobrażeniami poznawczymi, to w połączeniu z innymi zmiennymi temperamentalnymi okazała się negatywnym predyktorem stosowania wyobrażeń poznawczych ogólnych. Wy tłumaczeniem otrzymanego wyniku może być to, że osoby charakteryzujące się wysokim natężeniem tej cechy są silniej motywowane do poszukiwania towarzystwa innych ludzi; bywają sfrustrowane i wytracone z równowagi w warunkach odosobnienia (Buss, Plomin, 1984). Uzyskany wynik może wskazywać, że u młodych zawodników rozpoczynających karierę sportową towarzyskość może być związana ze słabym poziomem utrzymania koncentracji uwagi na konkretnych strategiach i rutynach przedstartowych. Dzieci okresu późnego dzieciństwa raczej zwracają uwagę na kontakty z rówieśnikami, którzy dla nich stanowią źródło wzmocnień (Trempała, 2018). Ponadto u dzieci w tym wieku koncentracja i uwaga wciąż rozwijają się, co przyczynia się do większej podatności na czynniki rozpraszające, które mogą wynikać z cechy towarzyskości. Istotny jest też fakt, że dzieci przebywające w grupie rówieśniczej bardziej koncentrują się na relacjach niż na zadaniach (Trempała, 2018). Zawodnicy zaawansowani stosują indywidualne strategie i rutyny startowe, aby utrzymać optymalny poziom pobudzenia i gotowości do startu.

Poziom emocjonalności i nieśmiałości również oddziałują negatywnie na zdolność do wykorzystywania wyobrażeń poznawczych ogólnych. Emocjonalność jest tendencją do łatwego i silnego reagowania niepokojem, którego ważnym składnikiem jest poziom pobudzenia układu sympatycznego, zdeterminowany genetycznie. Typowe dla emocjonalności są trudności w zachowaniu spokoju, a także duża wrażliwość na bodźce wywołujące niezadowolony (Buss,

Plomin, 1984). Dzieci, które charakteryzują się wyższym poziomem niezadowolenia, strachu i złości, mogą mieć kłopoty z wyobrażaniem sobie planów taktycznych, strategii gry i rutyny. Podobnie ma się ze skalą nieśmiałości, w której wysoki wynik wskazuje na silną tendencję do reagowania napięciem, dążeniem do wycofywania się z kontaktów z przypadkowymi lub obcymi osobami, nadmierną ostrożnością i lękiem przed nieznanymi. Zawodnicy przejawiający wyższy wynik w tej skali będą odczuwać dyskomfort przy próbie tworzenia na przykład strategii gry w sporcie drużynowym czy strategii ataku na konkretnego przeciwnika.

Analiza predyktorów stosowania wyobrażeń motywacyjnych specyficznych ukazała, że stosowanie wyobrażeń, które motywują do zadania, jest pozytywnie wyjaśniane przez poziom aktywności. Towarzyskość natomiast i nieśmiałość, jako cechy temperamentu, stanowią negatywne predyktory stosowania tego typu wyobrażeń. Przyczynę negatywnego wpływu towarzyskości i nieśmiałości możemy również odnieść do rozwijającej się zdolności koncentracji u dzieci i większej podatności na czynniki rozpraszające, tak jak w przypadku funkcji poznawczo ogólnej. Ponadto przy wysokim poziomie towarzyskości zawodnicy raczej skupiają się na ocenie otoczenia, a nie na kontynuowaniu zadania. Również osoby nieśmiałe mogą mieć kłopot ze skupieniem się na celu i emocjach pomagających utrzymać motywację do działania. Duży wigor natomiast może pomóc w wyobrażaniu sobie różnych wersji wydarzeń.

Analiza predyktorów wyobrażeń ogólnych motywacyjnych pobudzeniowych, wpływających na poziom pobudzenia podczas startu ujawniła, że wszystkie predyktory temperamentalne razem wpływają pozytywnie na zdolność do używania wyobrażeń, jednak żaden z nich nie odgrywa istotnej roli. Wynik możemy wyjaśnić w ten sposób, iż wyobrażenia motywacyjne pobudzeniowe stanowią specyficzne oddziaływania dotyczące konkretnych sytuacji startowych, a nie ogólnej koncepcji startu.

Analizy predyktorów stosowania wyobrażeń motywacyjnych ogólnych mistrzowskich, odpowiedzialnych za wyobrażanie stanu pewności siebie i koncentracji podczas zadania wy-

każały, że im wyższy poziom emocjonalności i nieśmiałości u dziecka, tym gorsza zdolność do wyobrażeń tego typu. Uzyskany wynik jest potwierdzeniem wcześniejszych badań (Martin, Moritz, Hall, 1999), w których sportowcy z wyższą pewnością siebie częściej stosowali wyobrażenia.

Zastanawiający jest związek towarzyskości z wyobrazeniami, ponieważ prosta korelacja liniowa między towarzyskością a wyobrazeniami poznawczymi ogólnymi i motywacyjnymi specyficznymi jest nieznaczna – statystycznie nieistotna, choć dodatnia, natomiast w modelu regresji przy kontroli oddziaływania innych cech temperamentu związek ten jest istotnie statystycznie negatywny, choć niezbyt silny. To wskazuje, że towarzyskość, która jest wielowymiarową cechą temperamentu, ma w sobie składowe oddziałujące pozytywnie i negatywnie na wyobrażenia. Składowe towarzyskości, które wiążą się z wyobrazeniami pozytywnie, są też silnie związane z cechami temperamentu. Stąd zmiana znaku współczynnika regresji.

Badania przywoływane w części teoretycznej wskazywały, że młodzi sportowcy częściej stosują wyobrażenia dla kontroli lęku i utrzymania pewności siebie. Nasze badania przyczyniły się do rozwoju wiedzy dotyczącej tego, że wyższa emocjonalność (a mianowicie niezadowolone, strach i złość) może blokować w ogóle stosowanie wyobrażeń pełnej koncentracji na zadaniu. Badania Jana Blecharza i Małgorzaty Siekańskiej (2012) dotyczyły konstruowania interwencji wyobrazeniowych w zależności od cech temperamentalnych. Autorzy wskazują, iż trening mentalny musi uwzględniać psychologiczne różnice indywidualne oraz specyfikę uprawianej dyscypliny sportu. Nasze badania stanowią rozwinięcie tych tez. Posiadanie określonych cech może powodować, że pewne funkcje wyobrażeń będą stosowane częściej, inne natomiast rzadziej bądź w ogóle.

Jeśli chodzi o aspekt praktyczny wykorzystywania wyobrażeń, należy zwrócić uwagę na różnice indywidualne w stosowanych strategiach wyobrazeniowych. W modelu Sarah Williams i Jennifer Cumming (2013) istnieje połączenie między osobą (jednostką) a funkcją, jaką wyobrażenie będzie stanowić. Nie-

mniej jednak badania dotyczą głównie cech takich, jak płeć (najczęściej brak różnic, jednak podczas ćwiczeń kobiety częściej wyobrażają sobie wygląd i zdrowie, natomiast mężczyźni wyobrażają sobie raczej technikę – Cumming, 2008) czy poziom zaawansowania (sportowcy zaawansowani częściej i lepiej wykorzystują wyobrażenia w sporcie – Cumming, Hall, 2002; Budnik-Przybylska, 2014; Budnik-Przybylska, Karasiewicz, Morris, Watt, 2014). Pomijane są kwestie temperamentalne.

Kolejnym elementem modelu celowego stosowania wyobrażeń jest to, jakie znaczenie dla jednostki ma dane wyobrażenie, stanowiące łącznik między funkcją a treścią wyobrażeń. Wyobrażenia będą bardziej efektywne, jeśli będą spersonalizowane i znaczące dla zawodnika, obserwuje się wtedy większą aktywność psychofizjologiczną (Wilson i in., 2010)). Wyobrażanie sobie perfekcyjnego rzutu w judo czy idealnego zwrotu w żeglarskim może być stosowane w celu poprawy wykonania dla jednego zawodnika, dla innego jako redukcja nadmiernego stanu pobudzenia. Nasze badania ukazały, że to, jakie cechy osobowe dana jednostka posiada, takie funkcje będzie częściej stosować. Ponadto, nawiązując do teorii Piageta (1971), młodzi zawodnicy dopiero po 7. roku życia potrafią wykorzystywać obrazy w sposób transformacyjny, czyli w praktyce będą wykorzystywać podstawowe funkcje wyobrażeń.

Ograniczeniem naszego badania jest stosunkowo mała liczebność grupy młodych sportowców. Poza tym cechy temperamentalne były oceniane przez rodziców, co mogło w pewnym stopniu zniekształcać ocenę przez subiektywność oceny rodzica. Dodatkowo nie zbierałyśmy informacji o wieku i płci opiekunów badanych dzieci, co w przyszłości warto byłoby uczynić. Dotarcie do rodziców młodych sportowców często jednak nie jest proste, co stanowi wartość dodaną niniejszego badania.

W kolejnych badaniach należałoby zwiększyć liczbę osób badanych, sprawdzić różnice w wyobrażeniach w różnych dyscyplinach sportowych czy w podziale na sporty drużynowe i indywidualne. Warto byłoby wykorzystać inne narzędzia badawcze, które mierzą stałe różnice indywidualne, takie jak temperament,

osobowość czy inteligencja. Oprócz tego dobrze byłoby sprawdzić, czy określone cechy osobowe będą bardziej predysponować do stosowania wyobrażeń w różnych dyscyplinach sportowych.

Podsumowując, nasze badanie rozwija wiedzę na temat różnic indywidualnych dotyczą-

cych stosowania wyobrażeń w sporcie, która może i powinna być stosowana przy tworzeniu interwencji oraz programów treningowych. Psychologowie oraz trenerzy powinni być świadomi predyktorów stosowania przez osoby wyobrażeń, co w konsekwencji może wpływać na ich wykonanie.

BIBLIOGRAFIA

- Abma C., Fry M., Li Y., Relyea G. (2002), Differences in imagery content and imagery ability between high and low confident track and field athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14, 67–75.
- Blecharz J., Siekańska M. (2012), Wykorzystanie diagnozy temperamentu w opracowaniu indywidualnego treningu mentalnego na przykładzie zawodników klasy światowej. *Rozprawy Naukowe Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu*, 37, 110–118.
- Budnik-Przybylska D. (2014), The Imagination in Sport Questionnaire – reliability and validity characteristics. *Current Issues in Personality Psychology*, 2, 68–80
- Budnik-Przybylska D., Karasiewicz K. (w przygotowaniu), Reliability and validity of the Polish version of the Sport Imagery Questionnaire for Children.
- Budnik-Przybylska D., Karasiewicz K., Morris T., Watt A. (2014), Reliability, factor structure, and construct validity of the Polish version of the sport imagery ability measure. *Current Issues in Personality Psychology*, 2, 196–207.
- Budnik-Przybylska D., Kaźmierczak M., Przybylski J., Bertollo M. (2019), Can personality factors and body esteem predict imagery ability in dancers? *Sports 2019*, 7, 6, 131.
- Budnik-Przybylska D., Przybylski J., Karasiewicz K. (2018) Imagery, temperament and personality in sport. W: Proceedings of the 22nd Occasional Temperament Conference. A multidisciplinary approach to the study of temperament, Murcia, Spain; sp. 40.
- Buss A., Plomin R. (1984), *Temperament: Early developing personality traits*. London–New York: Psychology Press.
- Cumming J. (2008). Investigating the relationship between exercise imagery, leisure time exercise behaviour, and exercise self-efficacy. *Journal of Applied Sport Psychology*, 20, 184–198.
- Cumming J., Hall C. (2002), Deliberate imagery practice: The development of imagery skills in competitive athletes. *Journal of Sports Sciences*, 20, 137–145.
- Cumming J., Williams S.E. (2013), Introducing the revised applied model of deliberate imagery use for sport, dance, exercise, and rehabilitation. *Movement and Sports Sciences – Science et Motricite*, 82, 69–81.
- Gregg M., Strachan L. (2015), Examining Developmental Differences in Imagery Use with Youth Soccer Players. *Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity*, 10(1), 1–7.
- Hall C.R., Mack D.E., Paivio A., Hausenblas H.A. (1998), Imagery use by athletes: Development of the Sport Imagery Questionnaire. *International Journal of Sport Psychology*, 29, 73–89.
- Hall C.R., Munroe-Chandler K.J., Fishburne G.J., Hall N.D. (2009), The sport imagery questionnaire for children (SIQ-C). *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 13(2), 93–107.
- Hall C., Munroe-Chandler K., Cumming J., Law B., Ramsey R., Murphy L. (2009), Imagery and observational learning use and their relationship to sport confidence. *Journal of Sports Sciences*, 27, 4, 327–337.
- Hardwick R., Caspers S., Eickhoff S., Swinnen S. (2018), Neural correlates of action: Comparing meta-analyses of imagery, observation, and execution. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 94, 31–44.
- Holmes P., Calmels C. (2008), A Neuroscientific Review of Imagery and Observation Use in Sport. *Journal of Motor Behavior*, 40, 5, 433–445.
- Holmes P.S., Collins D.J. (2001). The PETTLEP approach to motor imagery: A functional equivalence model for sport psychologists. *Journal of Applied Sport Psychology*, 13(1), 60–83.

- Kołodziejczyk A. (2018), Późne dzieciństwo – młodszy wiek szkolny. W: J. Trempała (red.), *Psychologia rozwoju człowieka*, 234–258. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Martin K., Moritz S., Hall C. (1999), Imagery use in sport: A literature review and applied model. *The Sport Psychologist*, 13, 245–268.
- Maruszewski T. (2001), *Psychologia poznania*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Moritz S.E., Hall C.R., Martin K.A., Vadocz E. (1996). What are confident athletes imaging? An examination of image content. *The Sport Psychologist*, 10(2), 171–179.
- Morris T., Perry C. (1998), Trening wyobraźniowy w sporcie. W: T. Morris, J. Summers (red.), *Psychologia Sportu: Strategie i Techniki*, 128–154. Warszawa: Centralny Ośrodek Sportu.
- Morris T., Spittle M., Watt A.P. (2005), *Imagery in Sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Munroe-Chandler K., Hall C., Fishburne G. (2008), Playing with confidence: The relationship between imagery use and self-confidence and self-efficacy in youth soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 26, 14, 1539–1546.
- Munroe-Chandler K., Hall C., Fishburne G., Strachan L. (2007), Where, when and why athletes use imagery: an examination of developmental differences. *Research Quarterly for Sport and Exercise*, 78(2), 103–116.
- Oniszczenko W. (2015). *Kwestionariusz temperamentu EAS Arnolda H. Bussa i Roberta Plomina: wersja dla dorosłych i dla dzieci: adaptacja polska: podręcznik (zmodyfikowany)*. Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.
- Paivio A. (1985), Cognitive and motivational functions of imagery in human performance. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 10, 22–28.
- Piaget J. (1971). The theory of stages in cognitive development. W: D.R. Green, M.P. Ford, G.B. Flamer, *Measurement and Piaget*. New York, NY, US: McGraw-Hill.
- Piaget J., Oleron P. i in. (1967), *Inteligencja*, tłum. M. Przetacznikowa. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Poczwardowski A. (1998), Kształtowanie pewności siebie jako wiodącej cechy sportowców. W: J. Klódecka-Różalska, *Przekraczanie umysłem możliwości ciała*, 15–25. Warszawa: Centralny Ośrodek Sportu.
- Strachan L., Munroe-Chandler K. (2006), Using Imagery to Predict Self-Confidence and Anxiety in Young Elite Athletes. *Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity*, 1(1), 1–19.
- Strelau J. (2002), *Psychologia różnic indywidualnych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Wilson C., Smith D., Burden A., Holmes P. (2010), Participant-generated imagery scripts produce greater EMG activity and imagery ability. *European Journal of Sport Science*, 10(6), 417–425.

