

**Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego
„Apeiron” w Krakowie**

SECURITY, ECONOMY & LAW

SEL



Redakcja

Tadeusz Ambroży
Dariusz Mucha
Juliusz Piwowarski

Nr 3/2016 (XII)

Kraków

lipiec – wrzesień 2016

REDAKTORZY TOMU ■ EDITORIAL COMMITTEE:

Assoc. Prof. Tadeusz Ambroży, Ph.D., (Polska, Poland)

Assoc. Prof. Dariusz Mucha, Ph.D., (Polska, Poland)

Assoc. Prof. Juliusz Piwowarski, Ph.D., (Polska, Poland)

OPRACOWANIE REDAKCYJNE I KOREKTA ■ PREPARED FOR EDITING BY

Radosława Rodasik

SKŁAD ■ PREPARED FOR PRINTING BY

Jarosław Dziubiński

Copyright © by Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego

i Indywidualnego „Apeiron” w Krakowie, Kraków 2016

Studenckie Koło Administracji Autonomicznym Systemem Bezpieczeństwa

Czasopismo jest kwartalnikiem ■ The three-monthly journal

ISSN 2353-0669

Nakład: 100 szt. ■ Circulation: 100 cop. paper version

Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego „Apeiron”

w Krakowie, ul. Krupnicza 3, 31-123 Kraków

Tel. (12) 422 30 68; Fax. (12) 421 67 25

e-mail: science2@apeiron.edu.pl

www.www.security-economy-law.pl

Wersja elektroniczna czasopisma jest wersją pierwotną

Electronic version constitutes a primary version of the journal

**KWARTALNIK „SECURITY, ECONOMY & LAW” INDEKSOWANY JEST
W BAZACH:**

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego: 5 pkt.

Index Copernicus: ICV 59,36 pkt.

THE QUARTELY JOURNAL IS INDEX IN THE FOLLOWING DATABASES:

Ministry of Science and Higher Education: 5 points

Index Copernicus: ICV 59,36 points

RADA NAUKOWA:

LtCol Assoc. Prof. Nevena Atanasova-Krasteva, Ph.D. (Bułgaria)	Irena Malinowska, Ph.D., (Poland) dr. h.c.
Prof. Gerhard Banse, Ph.D., (Niemcy)	Prof. Ing. Marián Mesároš DrSc. MBA LL.M., (Słowacja)
Jacek Bil, Ph.D., (Polska)	Assoc. Prof. Juliusz Piwowski, Ph.D., (Polska)
Prof. Wojciech Cynarski, Ph.D., (Polska)	Tadeusz Ratusiński, Ph.D., (Polska)
Paweł Dziekański, Ph.D., (Polska)	Mariusz Rozwadowski, Ph.D., (Polska)
Ing. Štefan Galla, Ph.D., (Słowacja)	Doc. JUDr. Karel Schelle, CSc., (Czechy)
Assoc. Prof. Janusz Gierszewski, Ph.D., (Polska)	Witold M. Sokołowski, Ph.D., (USA)
Ing. Peter Havaj, Ph.D., (Słowacja)	Urszula Soler, Ph.D., (Polska)
Wojciech M. Hrynicky, Ph.D., (Polska)	Prof. Lyubomyr Ivanovych Sopilnyk, (Ukraina)
Rastislav Kazanský, Ph.D., (Słowacja)	Lucyna Stanek, Ph.D., (Polska)
Prof. Ing. Igor Kosir, CSc., (Słowacja)	Andrzej Wawrzusiszyn, Ph.D., (Polska)
Doc. PhDr. Branislav Kovacic Ph.D., (Słowacja)	Assoc. Prof. Jolanta Wąs-Gubała, Ph.D., (Polska)

RECENZENCI:

Prof. Vania Banabakova, Ph.D. (Bułgaria)	Assoc. Prof. Juliusz Piwowski, Ph.D., (Polska)
Wojciech Czajkowski, Ph.D., (Polska)	Doc. Ing. Jozef Sabol, DrSc., (Czechy)
Andrzej Czop, Ph.D., (Polska)	Rostyslav Sopylnik, Ph.D., (Ukraina)
Agnieszka Filipek, Ph.D., (Polska)	Prof. Svilen Stefanov, Ph.D. (Bułgaria)
Krzysztof Kaganek, Ph.D., (Polska)	Krzysztof Tomaszycycki, Ph.D., (Polska)
Zbigniew Kuźniar, Ph.D. (Polska)	Doc. Inga Uriadnikowa, Ph.D., (Ukraina)
Prof. Ing. Pavel Nečas, Ph.D., MBA (Słowacja)	Doc. Vasyl Zaplatynskyi, Ph.D., (Ukraina)
Prof. Jerzy Ochmann, Ph.D., (Polska)	

REDAKTORZY TEMATYCZNI:

1. Bezpieczeństwo, grupy mundurowe:

Prof. Kuba Jałoszyński, Ph.D., (Polska)
Doc. Štefan Kočan, Ph.D., (Słowacja)
Prof. Antoni Olak, Ph.D., (Polska)
Assoc. Prof. Juliusz Piwowski, Ph.D., (Polska)

2. Ekonomia:

Mariusz Rozwadowski, Ph.D., (Polska)

3. Prawo:

Prof. Yuriy Boshytskyi, (Ukraina)
Andrzej Czop, Ph.D., (Polska)
JUDr Wojciech M. Hrynicky, Ph.D., (Polska)
prof. JUDr. Ing. Viktor Porada, DrSc.,
dr h. c. mult., (Czechy)
Doc. JUDr. Karel Schelle, CSc., (Czechy)

SCIENTIFIC BOARD:

LtCol Assoc. Prof. Nevena Atanasova-Krasteva, Ph.D. (Bulgaria)	Irena Malinowska, Ph.D., (Poland)
Prof. Gerhard Banse, Ph.D., (Germany)	dr. h.c. prof. Ing. Marián Mesároš DrSc. MBA LL.M., (Slovakia)
Jacek Bil, Ph.D., (Poland)	Assoc. Prof. Juliusz Piwowarski, Ph.D., (Poland)
Prof. Wojciech Cynarski, Ph.D., (Poland)	Tadeusz Ratusiński, Ph.D., (Poland)
Paweł Dziekański, Ph.D., (Poland)	Mariusz Rozwadowski, Ph.D., (Poland)
Ing. Štefan Galla, Ph.D., (Slovakia)	Doc. JUDr. Karel Schelle, CSc., (Czech Republic)
Assoc. Prof. Janusz Gierszewski, Ph.D., (Poland)	Witold M. Sokołowski, Ph.D., (USA)
Ing. Peter Havaj, Ph.D., (Slovakia)	Urszula Soler, Ph.D. (Poland)
Wojciech M. Hrynicky, Ph.D., (Poland)	Prof. Lyubomyr Ivanovych Sopilnyk, (Ukraine)
Rastislav Kazanský, Ph.D., (Slovakia)	Lucyna Stanek, Ph.D., (Poland)
Prof. Ing. Igor Kosir, CSc., (Slovakia)	Andrzej Wawrzusiszyn, Ph.D., (Poland)
Doc. PhDr. Branislav Kovacik, Ph.D., (Slovakia)	Assoc. Prof. Jolanta Wąs-Gubała, Ph.D., (Poland)

BOARD OF REVIEWERS:

Prof. Vania Banabakova, Ph.D. (Bulgaria)	Assoc. Prof. Juliusz Piwowarski, Ph.D., (Poland)
Wojciech Czajkowski, Ph.D., (Poland)	Doc. Ing. Jozef Sabol, DrSc., (Czech Republic)
Andrzej Czop, Ph.D., (Poland)	Rostyslav Sopylnik, Ph.D., (Ukraine)
Agnieszka Filipek, Ph.D., (Poland)	Prof. Svilen Stefanov, Ph.D. (Bulgaria)
Krzysztof Kaganek, Ph.D., (Poland)	Krzysztof Tomaszycski, Ph.D., (Polska)
Zbigniew Kuźniar, Ph.D. (Poland)	Doc. Inga Uriadnikowa, Ph.D., (Ukraine)
Prof. Ing. Pavel Nečas, PhD. MBA, (Slovakia)	Doc. Vasyl Zaplatynskiy, Ph.D., (Ukraine)
Prof. Jerzy Ochmann, Ph.D., (Poland)	

SUBJECT EDITORS:

1. Security, Uniformed Services:

Prof. Kuba Jałoszyński, Ph.D., (Poland)
Doc. Štefan Kočan, Ph.D., (Slovakia)
Prof. Antoni Olak, Ph.D., (Poland)
Assoc. Prof. Juliusz Piwowarski, Ph.D., (Poland)

2. Economy:

Mariusz Rozwadowski, Ph.D., (Poland)

3. Law:

Prof. Yuriy Boshytskyi, (Ukraine)
Andrzej Czop, Ph.D., (Poland)
JUDr. Wojciech M. Hrynicky, Ph.D., (Poland)
prof. JUDr. Ing. Viktor Porada, DrSc.,
dr h. c. mult. (Czech Republic)
Doc. JUDr. Karel Schelle, CSc.,
(Czech Republic)

JULIUSZ PIWOWARSKI

Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego
„Apeiron” w Krakowie

TRZY FILARY KULTURY BEZPIECZEŃSTWA*

THREE PILLARS OF SECURITY CULTURE

ABSTRACT

The article presents a proposal for multidisciplinary scientific platform, as a basis for security studies. It includes not only the military but mostly non-military aspects of security. An emphasis is put on security culture, the main pivot of the “Security Culture” as a scientific journal, with the three pillars of the security culture concept: mental and spiritual (individual dimension), legal and organizational (social dimension), material.

KEY WORDS

Security culture, security studies, multidisciplinary, pillars

* Artykuł stanowi przedruk artykułu J. Piwowarski, *Trzy filary kultury bezpieczeństwa*, „Kultura Bezpieczeństwa. Nauka-Praktyka-Refleksje”, Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego „Apeiron” w Krakowie, Kraków 2015, nr 19, s. 21 – 33., ISSN 2299-4033.

ABSTRAKT

Artykuł prezentuje propozycję interdyscyplinarnej platformy naukowej, jako podstawy dla nauk o bezpieczeństwie. Zawierają się w niej nie tylko militarne, ale głównie niemilitarne aspekty bezpieczeństwa. Nacisk został położony na kulturę bezpieczeństwa, główną oś naukową czasopisma naukowego „Kultura Bezpieczeństwa”, wraz z koncepcją trzech filarów kultury bezpieczeństwa: mentalno-duchowy, prawno-organizacyjny, materialny.

SŁOWA KLUCZOWE:

kultura bezpieczeństwa, nauki o bezpieczeństwie, interdyscyplinarność, filary

Artykuł ten stanowi propozycję programową, która jest ofertą wspólnego konstruowania interdyscyplinarnej platformy naukowej. Chodzi o taki rodzaj porozumienia, które pozwala na uzyskanie określonej spójności, wzajemnego korespondowania ze sobą przedstawianych efektów *badania bezpieczeństwa*, w transdyscyplinarnej ofercie redagowanego przeze mnie periodyku „Kultura Bezpieczeństwa”, ukształtowanej zgodnie z mottem *e pluribus unum*.

Proponowaną platformą ma być kategoria naukowa określana jako *kultura bezpieczeństwa*, wraz z jej trzema filarami: indywidualnym, społecznym i materialnym, nawiązującymi do naukowych idei takich postaci, jak Alfred Louis Kroeber, czy Marian Cieślarczyk.



Rozwojowi człowieka oraz codziennemu funkcjonowaniu tworzonych przez niego zbiorowości społecznych – rodzin, społeczności lokalnych, w tym też i grup zawodowych – towarzyszy bezustannie wznoszenie gmachu *kultury*. **Fenomen kultury to ogół materialnych i pozamaterialnych elementów składających się na utrwalony dorobek człowieka.**

Już w 1871 roku angielski antropolog Edward Tylor sformułował definicję pojęcia kultura¹. Według Tylora *kultura* obejmuje wiedzę, wierzenia, sztukę, moralność, prawo, obyczaje i inne zdolności zdobyte przez człowieka jako członka społeczeństwa. Amerykański antropolog kulturowy Alfred Louis Kroeber (1876–1960) zaprezentował koncepcję kultury, sta-

¹ E. B. Tylor, *Primitive Culture*, Vol. 1, Vol. 2, John Murray, London 1871.

nowiącą inspirację dla idei *filarów kultury bezpieczeństwa*. Trzema składowymi kultury w idei Kroebera są *rzeczywistość materialna*, *kultura społeczna* i *kultura etyczna* oraz związany z nią system wartości, czemu Kroeber dał wyraz w dziele zatytułowanym *The Nature of Culture* (1952)².



Angielski filozof i socjolog, Roger Vernon Scruton, jest apologetą *kultury Zachodu* i z namaszczeniem podkreśla – „kultura jest ważna”. Stwierdzenie to, w czasach globalizacji, wcale jednak nie rozbrzmiewa wokół nas na tyle mocno, by nie trzeba go było za Scrutonem coraz silniej powtarzać i potwierdzać w konkretnym działaniu³. Chcąc z podniesionym czołem twierdzić wobec innych, iż „kultura jest ważna”, należy zatem najpierw zacząć od siebie. Współcześnie bardzo często spotykane są fałszywe interpretacje wolności, pozbawiające nas kultury, której wzory rzutują na zachowania zgodne z określonymi normami i zasadami. Interpretacje zwalniające nas od obowiązków, czy odpowiedzialności moralnej, tworzą aberracje w subobszarze kultury określanym jako *kultura bezpieczeństwa*. Pojawiło się zagrożenie, że nasza kultura może zostać zdewaluowana, a moralność zostanie wyeliminowana, ze szkodą dla *bezpieczeństwa człowieka*.

Fenomen *kultury bezpieczeństwa* jest częścią szeroko odczytywanej kultury. „Jako wyraźnie zarysowująca się domena kultury towarzyszy człowiekowi od jego zarania. Jak zauważa wielu antropologów, z Malinowskim na czele, zapewnienie *bezpieczeństwa* leżało u podstaw humanizacji i stanowiło *conditio sine qua non* nie tylko przetrwania gatunku ludzkiego, ale także rozwoju innych płaszczyzn ludzkiej kultury”⁴.

² A. L. Kroeber, *The Nature of Culture*, University of Chicago Press, Chicago 1952; Idem, *Configurations of Culture Growth*, University of California Press, Berkeley 1944.

³ *Działanie* w socjologii to taki rodzaj ludzkiego postępowania, z którym podmioty będące ich autorami wiążą pewne znaczenie (*sens*); Takie ujęcie kategorii *działanie* rozpowszechniło się dzięki socjologii Maxa Webera – dziś uznawane jest za elementarne pojęcie socjologiczne: „*Działanie* oznacza ludzkie zachowanie (zewnątrzny lub wewnętrzny czyn, zaniechanie lub znoszenie), jeśli i o ile [podmiot] działający, bądź wielu działających, wiąże z nim pewien subiektywny sens”, definiuje Max Weber w dziele *Gospodarka i społeczeństwo. Zarys socjologii rozumiejącej*, (*Wirtschaft und Gesellschaft*, Tübingen 1922), Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2002, s. 6.

⁴ S. Jarmoszko, *Nowe wzory kultury bezpieczeństwa a procesy deterioracji więzi społecznej*, [w:] *Jedność i różnorodność. Kultura vs. kultury*, E. Reklajtis, R. Wiśniewski, J. Zdanowski (red.), Aspra-JR, Warszawa 2010; B. Malinowski, *Naukowa teoria kultury*, [w:] *Szkice z teorii kultury*, Książka i Wiedza, Warszawa 1958, s. 101.



Można odkryć, że zjawiska społeczne *kultura* i *bezpieczeństwo*, funkcjonują w bardzo zbliżony sposób:

1. Zarówno dla bezpieczeństwa, jak i dla kultury – paralelnie – znaczenie mają dwa jednocześnie występujące parametry: *przestrzeń* oraz *czas*.
2. Fizyczna przestrzeń daje przykładowo możliwość powstania „regionów bezpieczeństwa” (czy „regionów zagrożeń”), a jednocześnie – pozwala, by dorobek kultury mógł się rozszerzać obejmując coraz to większe terytorium.
3. Z kolei parametr czasu stanowi układ odniesienia, w którym trwa na danym terytorium proces budowania kultury, tożsamy z procesem rozwoju jednostek ludzkich, małych, średnich i wielkich grup społecznych oraz całych społeczeństw-narodów – rozwój ten decyduje o poziomie ich bezpieczeństwa.
4. Proces rozwoju jest, zgodnie z definicją oraz ze zdrowym rozsądkiem, mechanizmem przeciwdziałającym wszelkim zagrożeniom a nawet – zgodnie z definicją *bezpieczeństwa* – może być uznany za analogon fenomenowi bezpieczeństwa.
5. Kultura jest w danej cywilizacji nie tylko pewną „wartością dodaną”, lecz stanowi ona autonomiczny potencjał samobronności należących do tej cywilizacji *podmiotów* – na polu militarnym, politycznym, kulturowym, ekonomicznym, ekologicznym, czy wreszcie w takich sferach aktywności, jak prawn organizacyjna, technogenna lub cybernetyczna.
6. Kultura w odniesieniu do różnych *podmiotów* funkcjonujących w obszarze jej oddziaływania, poczynszy od skali personalnej aż po skalę globalną, stanowi taki mechanizm, który może znacząco wpływać na postawy i zachowanie tych *podmiotów* w określonych sytuacjach, procesach, czy „czasopunktowych” zdarzeniach niosących z sobą rozmaite wyzwania szanse, ryzyka i zagrożenia.
7. Kultura może stanowić również model teoretyczny, posiadający moc eksplanacyjną mającą zastosowanie w *naukach o bezpieczeństwie*.



The cultural turn (zwrot kulturowy), upowszechniła praca stanowiąca zbiór esejów amerykańskiego filozofa i socjologa Fredrica Jamesona

*The Cultural Turn*⁵. Postmodernizm wskazał na kulturę, jako pierwszoplanowy element dyskursów dotyczących *spraw społecznych*. Jeżeli kultura stanowi „całościowy kształt materialnego i duchowego dorobku ludzkości gromadzony, utrwalany i wzbogacany w ciągu jej dziejów, przekazywany z pokolenia na pokolenie (...)”⁶, a jej składowymi są redukujące zagrożenia *principia* społecznego współżycia, wzory kulturowe i założenia moralne właściwych dla danej *zbiorowości społecznej* zachowań, to w konsekwencji, wpływa ona na powstawanie *faktów społecznych* oraz *artefaktów* należących do tego subobszaru *kultury*, którym jest *kultura bezpieczeństwa*. Na początku XXI wieku spełniło się również miarodajne i prestiżowe zinstytucjonalizowanie *kulturowego zwrotu w naukach społecznych*, bowiem na Uniwersytecie w Yale zostało w 2001 r. utworzone Centrum Socjologii Kulturowej.

Efekty działalności badawczej dotyczącej problemów *nauk o bezpieczeństwie* (*security studies*), należące do pozamaterialnych zasobów utrwalanego dorobku człowieka, stanowią ważny fragment *kultury bezpieczeństwa*, niegdyś będący tylko subdyscypliną *international relations*. Z czasem ten kierunek badań naukowych uzyskiwał coraz większe znaczenie i autonomię. Dziś jego nurty, *realizm* czy *idealizm*, dzięki *konstruktywistycznemu przełomowi* jaki nastąpił w latach 80. w *naukach o bezpieczeństwie*, można stosować do badań każdej skali *podmiotów bezpieczeństwa*, nie tylko w państwowo-centrycznej perspektywie badawczej. Są stosowane już począwszy od skali *indywidualnych podmiotów bezpieczeństwa*, poprzez skalę *podmiotów grupowych*, aż po *społeczeństwa-narody* i ich *państwa*. Zwięzła definicja pojęcia *kultura bezpieczeństwa*, którą proponuje autor niniejszego artykułu, jest sformułowana następująco:

⁵ F. Jameson, *The Cultural Turn: Selected Writings on the Postmodern 1983–1998*, Verso Books Publ., London – New York 1998; Idem: *Globalization and Political Strategy*, [w:] „New Left Review”, 4 (July–August, 2000); Idem: *Postmodernism and Cultural Theories. Lectures in China (Houxiandaizhuyi he Wenhualilun)*, Shanxi Teacher’s University, Xi’an 1987; Idem: *Postmodernism, or, The Cultural Logic of Late Capitalism*, Duke University Press, Durham 1991; Por. G. Steinmetz, *State/Culture: State-Formation after the Cultural Turn*, Ithaca, Cornell University Press, New York 1999; M. Jacobs, L. Spillman, *Cultural sociology at the crossroads of the discipline*, [w:] „Poetics. Journal of Empirical Research on Culture, the Media and the Arts” 2005, 33, s. 1–14; V. E. Bonnell, L. Hunt, *Beyond the Cultural Turn*, University of California Press, Berkeley 1999.

⁶ Hasło „Kultura”, *Mała Encyklopedia PWN*, Warszawa 1996, s. 445.

Kultura bezpieczeństwa to ogół materialnych i pozamaterialnych elementów utrwalonego dorobku człowieka, służących kultywowaniu, odzyskiwaniu (gdy utracono) i podnoszeniu poziomu bezpieczeństwa określonych podmiotów. Można rozpatrywać ją w wymiarze indywidualnym – mentalno-duchowym, wymiarze społecznym oraz wymiarze fizycznym (materialnym).

Rozbudowaną, tak zwaną spektralną wersję definicji *kultury bezpieczeństwa*, ukazującą wagę, jaką dla przedmiotowej problematyki ma świadomość *podmiotu bezpieczeństwa*⁷, przytoczono poniżej. Jest ona efektem polsko-ukraińskiej współpracy, jako wynik wymiany poglądów naukowych (2013–2014 r.), mającej miejsce w *Cracow Research Institute for Security and Defence Skills APEIRON*. Autorami tej definicji są Juliusz Piwowarski (*CRISD APEIRON*, Polska) oraz Wasyl Zapłatyński (*National Aviation University in Kiev*, Ukraina).

***Kultura bezpieczeństwa*⁸ jest to ogół utrwalonego, materialnego i pozamaterialnego dorobku człowieka służącego mu militarnie i pozamilitarnie – czyli szeroko rozumianej autonomicznej obronności określonych indywidualnych oraz grupowych podmiotów. Fenomen ten stanowi trychotomię, którą współtworzą trzy przenikające się wymiary:**

- wymiar mentalno-duchowy, (wymiar indywidualny),
- wymiar organizacyjno-prawny (wymiar społeczny),
- wymiar materialny.

***Kultura bezpieczeństwa* służy człowiekowi do realizacji następujących celów i potrzeb:**

1. Skuteczna kontrola nad pojawiającymi się zagrożeniami, zmierzająca do uzyskania stanu o satysfakcjonująco niskim poziomie zagrożeń.
2. Odzyskiwanie *bezpieczeństwa* w sytuacji, gdy zostało ono utracone.
3. Optymalizacja, dla określonego podmiotu, poziomu wielosektorowo pojmowanego bezpieczeństwa.
4. Pobudzanie w społecznej i personalnej skali świadomości człowieka przekonań o potrzebie samodoskonalenia i trychotomicznego

⁷ Zob. A. Zduniak, N. Majchrzak, Świadomość emocjonalna jako dystraktor w procesach badawczych bezpieczeństwa, [w:] *Metodologia badań bezpieczeństwa narodowego*, t 3, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2012.

⁸ J. Piwowarski, *Ochrona VIP-a a czworokąt bushido. Studium japońskiej kultury bezpieczeństwa*, [w:] *Bezpieczeństwo osób podlegających ustawowo ochronie wobec zagrożeń XXI wieku*, P. Bogdalski, J. Cymerski, K. Jałoszyński (red.), Szczytno 2014, s. 451.

(mentalny/społeczny/materialny) rozwoju wraz z uaktywnianiem motywacji i postaw skutkujących indywidualnymi i zespołowymi działaniami, powodującymi wszechstronny rozwój indywidualnych i grupowych podmiotów bezpieczeństwa, w tym ich autonomicznej obronności.

Prekursorem badań *kultury bezpieczeństwa i obronności* w Polsce jest Marian Cieślarczyk. Należy przy tym zauważyć, że obronność w tej koncepcji jest pojęciem znacznie wykraczającym poza schematyczne kojarzenie go wyłącznie ze sferą militarną. Obronność u Cieślarczyka jest to także potencjał o znaczeniu pozamilitarnym. Potencjał ten umożliwia skuteczne przeciwdziałanie i zapobieganie zaistnieniu zagrożeń oraz przeciwstawienie się zagrożeniom z chwilą ich realnego wystąpienia. Definicja kultury bezpieczeństwa autorstwa profesora Mariana Cieślarczyka brzmi następująco:

Kultura bezpieczeństwa i obronności stanowi rodzaj społecznej matrycy, to „wzór podstawowych założeń, wartości, norm, reguł, symboli i przekonań, wpływających na sposób postrzegania wyzwań, szans i (lub) zagrożeń, a także sposób odczuwania bezpieczeństwa i myślenia o nim oraz związany z tym sposób zachowania i działań (współdziałania) podmiotów [bezpieczeństwa], w różny sposób przez te podmioty »wyuczonych« i wyartykułowanych w procesach szeroko rozumianej edukacji, w tym również w naturalnych procesach wewnętrznej integracji i zewnętrznej adaptacji oraz w innych procesach organizacyjnych, a także w procesie umacniania szeroko (nie tylko militarnie) rozumianej obronności, służących w miarę harmonijnemu rozwojowi tych podmiotów i osiągnięciu przez nie najszerzej rozumianego bezpieczeństwa, z pożytkiem dla siebie, ale i otoczenia”⁹.

Koncepcja Mariana Cieślarczyka pokazuje, iż *kultura bezpieczeństwa i obronności* manifestuje się w trzech następujących wymiarach:

1. Pierwszy wymiar – składają się nań określone idee, wartości i duchowość człowieka,
2. Drugi wymiar – odnosi się do oddziaływań społecznych organizacji i systemów prawa,
3. Trzeci wymiar – obejmuje on materialne aspekty egzystencji ludzkiej.

⁹ M. Cieślarczyk, *Kultura bezpieczeństwa i obronności*, Wydawnictwo Akademii Podlaskiej, Siedlce 2010, s. 210.

Powyższe składowe Marian Cieślarczyk nazywa „filarami kultury bezpieczeństwa”. Badacz ten kolejno określa je jako filar mentalno-duchowy, filar organizacyjno-prawny oraz filar materialny. Składowe tych filarów pomimo swojej specyfiki, również przenikają się. Na przykład wiedza występująca jako składnik pierwszego filaru, jest w znacznym stopniu także elementem filaru drugiego, mającego charakter organizacyjno-prawny oraz innowacyjno-techniczny. Koncepcja *kultury bezpieczeństwa* umożliwia w wielu przypadkach ponowne zintegrowanie wyników wielodyscyplinarnych badań dotyczących skomplikowanej problematyki bezpieczeństwa i obronności. Koncepcja ta zawiera w sobie też emocjonalny i racjonalny ładunek neutralizujący pojmowanie bezpieczeństwa jako zdolności do generowania przeciwko zaistniałym zagrożeniom kontrolowanej (do czasu) uzasadnionej „agresji”. *Kultura bezpieczeństwa*, jej odpowiednio wysoki poziom, pozwala nam uniknąć pokusy agresywnego „wygrywania” na rzecz potrzeby wyższej, jaką jest potrzeba „bycia niezwykłym”.



Zwracając uwagę na definicję fenomenu *kultury bezpieczeństwa* widzimy, iż wskazuje ona na to, że opisywane zjawisko łączy w sobie przejawy wszystkich aspektów życia społecznego: duchowość, kompetencje społeczne, materialność i ich spójną, holistyczną realizację. Sprzyja ona bezpieczeństwu rozumianemu zarówno jako wartość (*I-szy filar kultury bezpieczeństwa*), jako pożądany stan (*I-szy, II-gi i III-ci filar kultury bezpieczeństwa*) oraz jako proces, którego celem jest wykorzystanie dziedzictwa pokoleń, odtwarzanego i wciąż na nowo ewoluującego w trzech sferach dotyczących jednostki ludzkiej, zbiorowości społecznej oraz materialnego wymiaru egzystencji ludzkiej – nieprzerwanie dzięki funkcjonowaniu intersubiektywnego zjawiska, które jest *międzypokoleniowym przekazem narodowym*¹⁰. *Bezpieczeństwo* realizowane jest poprzez funkcję obronności,

¹⁰ *Pokolenie* – pojęcie to możemy rozpatrywać ze względu na następujące determinanty tego zjawiska społecznego: a) genealogiczne następstwo dzieci po rodzicach – występuje ono na przykład w zapisach Biblii, czy drzewach genealogicznych, b) paragenealogiczne – rozszerzenie poprzedniego ujęcia na całe *społeczeństwo*, c) ujęcie „metrykalne” (są to wszelkie grupy rówieśnicze) oraz d) ujęcie *kulturowe*; por. M. Wallis, *Koncepcje biologiczne w humanistyce*, [w:] „Fragmenty filozoficzne”, seria II, Tadeusz Kotarbiński (red.), Warszawa 1959; podobne rozróżnienie w definiowaniu pojęcia *pokolenie* przyjmuje M. Ossowska, *Koncepcja pokolenia*, [w:] „Studia Socjologiczne” 1963, 2, jednak,

także rozumianej bardzo szeroko – nie tylko pojmowanej jako kategoria rozważań militarnych.

Jak pisze Cieślarczyk: „z moich badań wynika, że dziś, ale i w dającej się przewidzieć przyszłości, myślenie o obronności tylko w kategoriach militarnych jest niewystarczające”¹¹. Podobnie Emma Rothschild w artykule *Czym jest bezpieczeństwo?* z 1995 roku¹², uszczegóławia potrzebę redefinicji kategorii *bezpieczeństwo* w procesie *rozszerzania* jego koncepcji. Pojęcie obronności jako potencjał rozpatrywany w wymiarze indywidualnym i w wymiarze społecznym (kolektywnym) jest niemalże tożsame z pojęciem *kultury bezpieczeństwa*. Można tu mówić o istnieniu spójnej, choć wielowątkowej *kultury bezpieczeństwa*, dla poziomu której ogromne znaczenie mają między innymi wychowanie i nauczanie, tożsamość i więzy społeczne oraz podejmowanie wyzwań związanych ze świadomym wysiłkiem mającym za cel samodoskonalenie człowieka i na tej bazie, udoskonalanie tworzonych przez niego organizacji społecznych, na przykład w duchu wspólnotowym, tak jak to proponuje amerykański socjolog, komunitarysta, Amitai Etzioni¹³. Według Etzioniego „człowiek nie istnieje dopóki nie istnieje społecznie; to, czym jest, zależy od jego bytu społecznego, zaś jego użytek z tego społecznego bytu jest w sposób nieodwracalny związany z tym, kim się staje. Posiada zdolność do kontrolowania swego bytu wewnętrznego, zaś główna droga do *samokontroli* prowadzi do połączenia się z innymi, podobnymi do niego [*indywidualnymi podmiotami bezpieczeństwa*], w działaniach społecznych”¹⁴.



„W uniwersytetach amerykańskich i angielskich zawartość odpowiedzi dla *securitologii* ma pojęcie *kultura bezpieczeństwa*”¹⁵, jak

jej pierwsza typologia ogranicza się do typu rodowo-genealogicznego (relacja rodzice-dzieci) i kulturowo-genealogicznego (relacja nauczyciel-uczeń).

¹¹ M. Cieślarczyk, *Kultura bezpieczeństwa i obronności*, Wydawnictwo Akademii Podlaskiej, Siedlce 2010, p. 11.

¹² E. Rothschild, *What Is Security?*, „Daedalus”, Vol. 124, No. 3, Summer 1995, s. 53–98.

¹³ A. Etzioni, *Spirit Of Community: The Reinvention American Society*, Touchstone, New York 1994.

¹⁴ A. Etzioni, *Aktywne społeczeństwo*, Zakład Wydawniczy Nomos, Kraków 2012, s. 22.

¹⁵ L. Korzeniowski, *Securitologia. Nauka o bezpieczeństwie człowieka i organizacji społecznych*, EAS, Kraków 2008, s. 39.

zauważa Leszek Korzeniowski. Użycie kategorii *kultura bezpieczeństwa* odnotowuje się wśród sporej liczby badaczy transdyscyplinarnej oraz bardzo pojemnej problematyki, badanej przez współczesne nauki o bezpieczeństwie.

Przykładowo, do takich autorów należy, Nick Pidgeon¹⁶. Kwestia naukowej przydatności terminu *kultura bezpieczeństwa* dla badań prowadzonych przez sekuritologów, jak podaje Korzeniowski, potwierdza się „za sprawą Zohara”¹⁷. W Stanach Zjednoczonych Dove Zohar wprowadził do literatury przedmiotu własne pojęcie i odpowiadającą mu kategorię – ekwiwalent pojęcia *bezpieczeństwo* – chodzi o *klimat bezpieczeństwa*. Zespół naukowców z Uniwersytetu Stanowego Illinois, kierowany przez Hui Zhanga przebadał merytoryczny zakres stu siedmiu artykułów, w których zawarto sformułowania – albo *kultura bezpieczeństwa*, albo *klimat bezpieczeństwa*. Efektem analizy porównawczej było to, że zespół wykazał ekwiwalentność zakresów pojęciowych obu omawianych terminów, obwarowując wyniki tylko drobnym zastrzeżeniem. Zastrzeżenie to sprowadzono do stwierdzenia, że termin *klimat bezpieczeństwa* „w większym stopniu obejmuje aspekt psychologiczny aniżeli ma to miejsce w przypadku *kultury bezpieczeństwa*”¹⁸. Aby nie pozostawiać jednak dalszych wątpliwości, „dodać należy, że obydwie pojęcia w zakresie przedmiotu i metod badawczych wpisują się w *sekuritologię*, jako naukę o bezpieczeństwie” – konkluduje ostatecznie Korzeniowski¹⁹.



¹⁶ N. Pidgeon, *Safety culture and risk management in organizations*. (pol. *Kultura bezpieczeństwa i zarządzania ryzykiem w organizacjach*), „The Journal of Cross Cultural Psychology” Cardiff University: 1991, No 22, p. 129–140; Carroll, J. S., *Safety culture as an ongoing process: Culture surveys as opportunities for enquiry and change*. (pol. *Kultura bezpieczeństwa jako ciągły proces*), „Work & Stress” 1998, No 12, p. 272–284; Cooper, M. D., *Towards a model of safety culture*. (pol. *W kierunku modelu kultury bezpieczeństwa*), „Safety Science” 2000, No 36, p. 111–136.

¹⁷ D. Zohar: *Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications*. (pol. *Klimat bezpieczeństwa w organizacji przemysłowej: teoria i konsekwencje zastosowania*), „Journal of Applied Psychology”, 1980. No 65, s. 96–102.

¹⁸ H. Zhang, D.A Wiegmann, von T.L. Thaden, *Safety Culture: a concept in chaos?* (pol. *Kultura bezpieczeństwa: koncepcja w chaosie?*), Urbana Champaign: University of Illinois, http://www.humanfactors.uiuc.edu/Reports&PapersPDFs/humfac02/zhawie_gvonshamithf02.pdf, Odczyt 2008-12-25.

¹⁹ L. Korzeniowski, *Securitologia...*, op.cit. s. 39.

Można powiedzieć, że współczesne *nauki społeczne* postawiły kulturę na piedestale. Jak oświadcza Ulf Hannerz²⁰, „kultura jest wszędzie”, natomiast Mahmood Mamdani²¹ dodaje, że „kultura jest sprawą życia i śmierci”. Na dodatek, z kulturą „trzeba się liczyć”, o czym wszystkim przypomina Samuel Huntington²². Jak wcześniej zaznaczono, *kultura*, jako całokształt materialnego i duchowego dorobku ludzkości gromadzony, utrwalany i wzbogacany w ciągu jej dziejów. Wpływa ona decydująco – choć często dzieje się to niepostrzeżenie – na badane przez człowieka tego rodzaju *fakty społeczne* i *artefakty*, które podzielone na ustalone *filary* określają sposoby przeciwdziałania zagrożeniom przez narody od zagrożeń politycznych i militarnych, aż po zagrożenia dla narodowej tożsamości. Filary te i ich potencjały będące utrwalonym dorobkiem *społeczeństwa*, łącznie tworzą *narodową kulturę bezpieczeństwa*.

W opinii wielu badaczy bezpieczeństwa, problematyka tego bardzo doniosłego społecznie fenomenu, badana we wszystkich skalach przeciwdziałania zagrożeniom człowieka – poczynwszy od skali personalnej poprzez narodową, międzynarodową aż po skalę globalną – jest zawsze w jakiś sposób zakorzeniona w trychotomicznym zjawisku kultury²³.

BIBLIOGRAFIA:

1. Bonnell V. E., Hunt L., *Beyond the Cultural Turn*, University of California Press, Berkeley 1999.
2. Carroll J. S., *Safety culture as an ongoing process: Culture surveys as opportunities for enquiry and change*, „Work & Stress” 1998, No 12.
3. Cieślarczyk M., *Kultura bezpieczeństwa i obronności*, Wydawnictwo Akademii Podlaskiej, Siedlce 2010.
4. Cooper M. D., *Towards a model of safety culture*, „Safety Science” 2000, No 36.

²⁰ U. Hannerz, *Cultural Complexity: Studies in the Social Organization of Meaning*, Columbia University Press, New York 1992; Idem: *Cosmopolitans and Locals in World Culture*, Columbia University Press, New York 1992,

²¹ M. Mamdani, *Beyond Rights Talk and Culture Talk: Comparative Essays on the Politics and Rights and Culture*, Palgrave Macmillan, New York 2000.

²² S. Huntington, *The Clash of Civilizations*, Simon and Schuster, New York, 2007.

²³ Por. np. L.W. Zacher, *Jednostkowe i społeczne konteksty i wyzwania dla bezpieczeństwa*, [w:] *Metodologia badań bezpieczeństwa narodowego*, t 3, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2012.

5. Etzioni A., *Aktywne społeczeństwo*, Zakład Wydawniczy Nomos, Kraków 2012.
6. Etzioni A., *Spirit Of Community: The Reinvention American Society*, Touchstone, New York 1994.
7. Hanerz U., *Cosmopolitans and Locals in World Culture*, Columbia University Press, New York 1992.
8. Hanerz U., *Cultural Complexity: Studies in the Social Organization of Meaning*, Columbia University Press, New York 1992.
9. Huntington S., *The Clash of Civilizations*, Simon and Schuster, New York, 2007.
10. Jacobs M., Spillman L., *Cultural sociology at the crossroads of the discipline*, „Poetics. Journal of Empirical Research on Culture, the Media and the Arts” 2005, 33.
11. Jameson F., *Globalization and Political Strategy*, „New Left Review”, 4 (July–August, 2000).
12. Jameson F., *Postmodernism and Cultural Theories. Lectures in China (Houxiandaizhuyi he Wenhualilun)*, Shanxi Teacher’s University, Xi’an 1987.
13. Jameson F., *Postmodernism, or, The Cultural Logic of Late Capitalism*, Duke University Press, Durham 1991.
14. Jameson F., *The Cultural Turn: Selected Writings on the Postmodern 1983–1998*, Verso Books Publ., London – New York 1998.
15. Jarmoszko S., *Nowe wzory kultury bezpieczeństwa a procesy deterioracji więzi społecznej*, [in:] *Jedność i różnorodność. Kultura vs. kultury*, E. Reklajtis, R. Wiśniewski, J. Zdanowski (red.), Aspra-JR, Warszawa 2010.
16. Korzeniowski L., *Securitologia. Nauka o bezpieczeństwie człowieka i organizacji społecznych*, EAS, Kraków 2008.
17. Kroeber A. L., *Configurations of Culture Growth*, University of California Press, Berkeley 1944.
18. Kroeber A. L., *The Nature of Culture*, University of Chicago Press, Chicago 1952.
19. Mała Encyklopedia PWN, Warszawa 1996.
20. Malinowski B., *Naukowa teoria kultury*, [in:] *Szkice z teorii kultury*, Książka i Wiedza, Warszawa 1958.
21. Mamdani M., *Beyond Rights Talk and Culture Talk: Comparative Essays on the Politics and Rights and Culture*, Palgrave Macmillan, New York 2000.

22. Ossowska M., *Koncepcja pokolenia*, „Studia Socjologiczne” 1963, 2.
23. Pidgeon N., *Safety culture and risk management in organizations*, “The Journal of Cross Cultural Psychology” Cardiff University 1991, No 22.
24. Piwowarski J., *Ochrona VIP-a a czworokąt bushido. Studium japońskiej kultury bezpieczeństwa*, [w:] *Bezpieczeństwo osób podlegających ustawowo ochronie wobec zagrożeń XXI wieku*, P. Bogdalski, J. Cymerski, K. Jałoszyński (red.), Szczytno 2014.
25. Rotschild E., *What Is Security?*, ”Daedalus”, Vol. 124, No. 3, Summer 1995, s. 53–98.
26. Steinmetz G., *State/Culture: State-Formation after the Cultural Turn*, Ithaca, Cornell University Press, New York 1999.
27. Tylor E. B., *Primitive Culture*, Vol. 1, Vol. 2, John Murray, London 1871.
28. Wallis M., *Koncepcje biologiczne w humanistyce*, [in:] „Fragmenty filozoficzne”, seria II, Tadeusz Kotarbiński (red.), Warszawa 1959.
29. Weber M., *Gospodarka i społeczeństwo. Zarys socjologii rozumiejącej*, (*Wirtschaft und Gesellschaft*, Tübingen 1922), Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2002.
30. Zacher L. W., *Jednostkowe i społeczne konteksty i wyzwania dla bezpieczeństwa*, [in:] *Metodologia badań bezpieczeństwa narodowego*, vol. 3, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2012.
31. Zduniak A., Majchrzak N., *Świadomość emocjonalna jako dystraktor w procesach badawczych bezpieczeństwa*, [in:] *Metodologia badań bezpieczeństwa narodowego*, vol. 3, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2012.
32. Zhang H., Wiegmann D. A., von Thaden T. L., *Safety Culture: a concept in chaos?*, Urbana Champaign: University of Illinois, <http://www.humanfactors.uiuc.edu/Reports&PapersPDFs/humfac02/zhawiegvonshamithf02.pdf>, accessed 2008-12-25.
33. Zohar D., *Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications*, “Journal of Applied Psychology”, 1980. No 65.

ANALIZA SKUTECZNOŚCI CIOSÓW
ZAWODNIKÓW BOKSU ZAWODOWEGO
W WADZE CIĘŻKIEJ

AN ANALYSIS OF EFFECTIVENESS OF PUNCHES
OF HEAVYWEIGHT PROFESSIONAL BOXERS

TADEUSZ AMBROŻY

Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

MICHAŁ ZALAS

Klub Sportowy „START”, Częstochowa

DARIUSZ MUCHA

Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

PIOTR SNOPKOWSKI

Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

JULIUSZ PIWOWARSKI

Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego
i Indywidualnego „Apeiron” w Krakowie

ABSTRACT

The aim of the paper was to determine effective punches and manner of throwing them in professional boxing (heavyweight class) on the basis of an analysis of selected boxing matches.

The research material consisted of twenty five boxing matches of leading heavyweight boxing competitors. Boxing matches have been selected on the basis of video analysis, each video has been played several times.

The following aspect have been recorded in behaviour observation sheets: punch type, the number of punches (a single punch vs. a series of punches), body part which was hit (torso or head), range in which the punch was thrown.

The most effective punches, which resulted in knockout or knockdown, were right hook punches ending a series of punches, thrown in medium range, into the opponent's head. Hook punches turned out to be more effective than jabs and uppercuts. They were thrown mainly in medium range with torso being turned.

The conducted analysis can be used in training before professional matches. Attention should be paid to practicing series of punches and their combinations should end in hook punches thrown at the head. When it comes to motor skills, special endurance should be taken into consideration.

KEY WORDS

Boxing, effectiveness in a fight, heavyweight

ABSTRAKT

Celem pracy było określenie skutecznych ciosów oraz sposobów ich wyprawiania w boksie zawodowym w wadze ciężkiej, na podstawie analizy wybranych walk.

Materiał badawczy pracy stanowiło dwadzieścia pięć walk bokserskich czołowych zawodników boksu zawodowego wagi ciężkiej. Walki zawodników badane były na podstawie obserwacji zapisu video, odtwarzając kilkakrotnie każdy pojedynek. Na arkuszach obserwacji ciosów zawodnika w walce notowane były: rodzaje ciosów, ilość ciosów (pojedyncze lub w serii), miejsce trafienia (tułów lub głowa), dystans w jakim zadany był cios.

Najbardziej skutecznymi ciosami, powodującymi nokaut lub nokdaun, były ciosy prawe sierpowe kończące serię ciosów, zadane w półdystansie, w głowę rywala. Skuteczniejsze od ciosów prostych i z dołu okazały się ciosy sierpowe. Były one zadawane głównie w półdystansie, poparte mocną pracą skrętową tułowia.

Korzystając z przeprowadzonej analizy należy w treningu przed walkami zawodowymi zwracać uwagę na trening ciosów w seriach, kombinacje powinny kończyć się ciosem sierpowym na głowę, w zakresie motoryki należy zwracać uwagę na wytrzymałość specjalną.

SŁOWA KLUCZOWE

Boks, skuteczność w walce, waga ciężka

WSTĘP

Walka na pięści towarzyszy człowiekowi od czasów pierwotnych. W ostatnich latach można zaobserwować renesans boks, po latach zafascynowania dalekowschodnimi sztukami walki, nastąpił powrót do najstarszych i najskuteczniejszych sposobów walki.

Boks zawodowy jest jedną z bardziej popularnych i emocjonujących dyscyplin sportowych. W Polsce przez wiele lat powojennych, z powodów politycznych znajdował się na indeksie i w codziennej prasie sportowej o zmaganiach wielkich championów można było znaleźć tylko krótkie wzmianki. Sytuacja zmieniła się w końcu lat pięćdziesiątych za sprawą red. Aleksandra Rekszy, który w 1958 roku na łamach założonego przez siebie miesięcznika „Boks” rozpoczął u nas popularyzację boks zawodowego.

Technika bokserska może być zdefiniowana jako sposób wykonania zadania ruchowego pozwalający uzyskiwać racjonalnie i efektywnie najlepsze rezultaty skutecznie i zgodnie z przepisami.

Według Fidzińskiego technika w boksie to płynne, skuteczne czynności ruchowe stosowane w ataku i obronie uwzględniające warunki walki i umiejętności pięściarza¹.

Według Gradopołowa technika w boksie to całokształt sposobów prowadzenia akcji obronnych i zaczepnych, które w wyniku systematycznego ćwiczenia stają się bojowymi nawykami boksera. Technika bokserska w szerokim pojęciu – to umiejętność szybkiego, lekkiego poruszania się po ringu, która pozwala bokserowi wybrać w błyskawicznie zmieniających się sytuacjach walki odpowiedni moment do ataku i obrony².

Według Nowaka pod pojęciem techniki boks należy rozumieć umiejętności wykonywania tych wszystkich czynności, które są niezbędne do prowadzenia walki bokserskiej według ustalonych zasad. Poprawne wykonywanie elementów techniki bokserskiej wymaga wyćwiczenia określonych ruchów i czynności³.

¹ J. Fidziński, *Materiały informacyjno-szkoleniowe Boks*, PZB, AWF, Wrocław 1982.

² K. Gradopołow, *Boks*, Sport i Turystyka, Warszawa 1969.

³ W. Nowak, M. Mizerski, D. Durjasz, *Boks*, AWF, Warszawa 1983.

W technice bokserskiej wyróżnia się następujące elementy: pozycję bokserską, pracę nóg, ciosy, obrony, zwody, dystansowanie, akcje złożone.

Pozycją bokserką nazywamy takie ustawienie zawodnika, które stwarza najkorzystniejsze warunki do prowadzenia walki. Pozycja bokserska powinna zapewniać stałą gotowość do wykonywania różnych akcji i umożliwiać w równym stopniu przeprowadzenie ich w ataku i w obronie⁴. Wyróżniamy dwie zasadnicze pozycje bokserskie: normalną i odwrotną. W pozycji normalnej zawodnicy zwróceni są lewym bokiem do przeciwnika, a w pozycji odwrotnej prawym bokiem. W czasie walki bokserzy przyjmują czasami (głównie podczas walki w bliskim dystansie) pozycję frontalną, czyli ustawiają tułów przodem do rywala⁵.

Dobre wykonanie wszystkich elementów technicznych zależy od właściwej pracy nóg. Bokser poruszający się w czasie walki swobodnie z zachowaniem stabilności (równowagi) jest zawsze gotowy włączyć siłę nóg do wykonywania poszczególnych ruchów tułowiem i rękami. Przy dobrej pracy nóg ma on także możliwość wykonania wszystkich akcji ataku i obrony z właściwą szybkością i siłą. W razie niekorzystnej sytuacji w walce można w porę odskoczyć, by w ten sposób uniknąć ciosu przeciwnika. Skuteczna praca nóg pozwala zawodnikom na realizowanie określonych zadań taktycznych, podnosi widowiskowość, elegancję i czystość walki⁶. Na pracę nóg w boksie składa się: ustawienie, kroki w różnych kierunkach, odskoki, doskoki, uskoki, wykroki, zakroki, zejścia z linii walki oraz współdziałanie pracy nóg przy wykonywaniu innych elementów technicznych.

Zasadniczym elementem walki jest cios. Ciosy można zadawać jedynie przednią częścią rękawicy i w określone pole trafień. Rozróżniamy trzy rodzaje ciosów: proste, sierpowe, i z dołu. Każdy z tych ciosów można zadać lewą lub prawą ręką, w głowę lub tułów. Uwzględniając to mamy 12 zasadniczych ciosów. Każdy cios może być zadany w miejscu lub w ruchu, z krokiem w przód, w bok, w tył, z doskokiem, odskokiem, zejściem z linii walki.

Ze względu na zasięg zadawanych ciosów można je podzielić na ciosy krótkie i ciosy długie. Biorąc pod uwagę założenia i rozwiązania taktyczne, ciosy dzielimy na atakujące i zadawane w obronie czyli kontrujące⁷.

⁴ W. Nowak, M. Mizerski, D. Durjasz, *Boks*, AWF, Warszawa 1983.

⁵ T. Nowak, *Boks Technika, metodyka nauczania*, AWF, Warszawa 2008.

⁶ K. Gradopołow, *Boks*, Sport i Turystyka, Warszawa 1969; M. Duriasz, *Technika boksu*, CUW, Warszawa 2012.

⁷ W. Nowak, M. Mizerski, D. Durjasz, *Boks*, AWF, Warszawa 1983; T. Nowak, *Boks Technika, metodyka nauczania*, AWF, Warszawa 2008.

Obrona w boksie jest to czynność mająca na celu zlikwidowanie ataku przeciwnika. Dobrze wykonana obrona stwarza sytuację, która wyklucza możliwość podjęcia przez przeciwnika ponownie ataku, a zawodnikowi broniącemu pozwala na przeprowadzenie kontrataku. Stosowanie określonych obron zależy od: dystansu w walce, taktycznych koncepcji boksera, jego umiejętności technicznych, warunków fizycznych, szybkości reakcji oraz od rodzajów ataków przeciwnika. Obrony dzielimy na: wykonywane rękami, wykonywane poprzez pracę tułowia i wykonywane poprzez pracę nóg⁸.

Obrony wykonywane rękami obejmują: bloki, zbitcia i ciosy kontrujące. Blok można stosować lewą lub prawą ręką, w początkowej fazie atakującego ciosu (tzw. zatrzymanie) lub końcowej fazie ciosu (tzw. blokowanie właściwe). Blokowanie poprzez zatrzymanie wykonuje się ręką lub przedramieniem. Blokowanie właściwe wykonuje się ręką, ramieniem lub przedramieniem. Obecnie ze względu na dużą szybkość przeprowadzanych ataków, poprzedzonych często zwodami, broniący się zawodnicy nie stosują zatrzymywania ciosów; blokują je natomiast rękawicami lub przedramieniem blisko własnej głowy lub tułowia. Bloki są obronami przed wszystkimi rodzajami ciosów.

Zbitcie jest obroną przed ciosami prostymi. Można wykonywać zbitcia do wewnątrz i na zewnątrz dłonią lub przedramieniem lewej lub prawej ręki. Najczęściej stosowanym zbitciem (w walce dwóch zawodników z normalnej pozycji) jest zbitcie ciosu lewego prostego w głowę, prawą ręką w lewo do wewnątrz. Najtrudniejszą do wykonania obroną rękami jest cios kontrujący. Stosowanie tej obrony czynnej wymaga doskonałego refleksu, szybkości i tzw. wyczucia dystansu. Ciosy kontrujące możemy podzielić na kontry bezpośrednie i kontry po zastosowaniu innej obrony⁹.

Obrony poprzez pracę tułowia, to uniki i odchylenia.

Uniki dzielimy na: uniki w bok – w lewo lub w prawo, uniki proste w dół i uniki rotacyjne. Obrona przez odchylenie, to chwilowe cofnięcie głowy i górnej części tułowia poprzez zgięcie w odcinku lędźwiowym. Obronę tę stosuje się przed ciosami prostymi i sierpowymi w głowę oraz przed ciosami z dołu w głowę¹⁰.

⁸ W. Nowak, M. Mizerski, D. Durjasz, *Boks*, AWF, Warszawa 1983.; T. Nowak, *Boks Technika, metodyka nauczania*, AWF, Warszawa 2008.

⁹ W. Nowak, M. Mizerski, D. Durjasz, *Boks*, AWF, Warszawa 1983.

¹⁰ M. Duriasz, *Technika boks*, CUW, Warszawa 2012.

Obrony poprzez pracę nóg obejmują: odejścia, odskoki, zakroki, zejścia z linii walki poprzez uskoki obunóż w bok oraz półobroty na nodze wykroczonej i zakroczonej, łączenie odskoku z następującym po min zejściem z linii walki. Poprzez pracę nóg zawodnik może bronić się przed każdym rodzajem ciosu lub serią ciosów. Obrony te najczęściej wykonywane są podczas walki w dystansie przed ciosami prostymi lub sierpowymi przeciwnika.

Zwodami nazywamy takie akcje, które stwarzają pozór, iż zostanie wykonany atak lub obrona, w celu wywołania u przeciwnika spodziewanego przeciwdziałania. Zwody przeprowadzamy za pomocą ruchów rąk i tułowia¹¹.

Dystansowaniem w boksie nazywamy umiejętność przechodzenia z walki w dystansie do bliskiego dystansu oraz wyjście z bliskiego dystansu do pełnego dystansu, przy współdziałaniu pracy nóg, zadawaniu ciosów i stosowaniu obron. Dystansowanie w boksie oznacza również umiejętność oceny odległości do przeciwnika, co nazywamy „wyczuciem” dystansu. Umiejętność ta pozwala na zadawanie ciosów określonej długości we właściwym momencie walki, a także na stosowanie skutecznych obron.

W trakcie walki stosuje się cały szereg elementów technicznych ściśle ze sobą powiązanych, które nazywamy akcjami złożonymi. Akcją złożoną będzie np. zadanie po zwodzie ręką serii ciosów prostych z doskoku i następnie zablokowanie kontrataku przeciwnika¹².

Według Gradopołowa taktyka w boksie to sztuka rozgrywania pojedynku na ringu, umiejętność racjonalnego wykorzystania środków walki do uzyskania zwycięstwa. Nawet, jeśli bokser doprowadzi do perfekcji opanowanie techniki, to jednak o stopniu doskonałości jego sztuki pięściarskiej w walce decydować będzie przede wszystkim umiejętność organizowania sobie walki, poparta prawidłowym zastosowaniem środków technicznych, z uwzględnieniem oczywiście indywidualnych właściwości przeciwnika.

Taktyka pozostaje w ścisłym związku z techniką, zależy od poziomu techniki, wywierając z kolei wpływ na jej dalszy rozwój i doskonalenie. Taktyka w boksie zależy całkowicie od charakteru toczącej się na ringu walki¹³. Taktyka poszczególnych akcji to sposób, w jaki przeprowadza się kombinacje ataku i kontrataku.

¹¹ T. Nowak, *Boks Technika, metodyka nauczania*, AWF, Warszawa 2008.

¹² W. Nowak, M. Mizerski, D. Durjasz, *Boks*, AWF, Warszawa 1983.

¹³ K. Gradopołow, *Boks*, Sport i Turystyka, Warszawa 1969.

Taktyka w ataku to przeprowadzanie przez atakującego akcji zaskakujących przeciwnika, ale także stosowanie działań mylących, mających wyrobić w nim błędną ocenę rozpoczęcia przez atakującego zamierzonego, właściwego ruchu, czy akcji.

Taktyka w kontrataku polega na sprowokowaniu przeciwnika do określonych działań zaczepnych, bądź do kontrataku, poprzez pozorne zaniebdania we własnej zasłonie lub przez fingowane ataki. Sprowokowanym w ten sposób akcjom przeciwnika odbiera się moment zaskoczenia, dzięki czemu zyskuje się sposobność dogodnego przeprowadzania zamierzonego własnego kontrataku. Taktyka podczas turnieju polega również na racjonalnym rozłożeniu sił.

W niniejszej pracy poddano analizie skuteczność ciosów w boksie zawodowym na przykładzie walk bokserskich, stoczonych przez czołowych zawodników świata wagi ciężkiej. Skuteczne ciosy przyczyniają się do zakończenia walki przed zakontraktowanym czasem. Na podstawie analizy walk starano się określić rodzaj ciosu, miejsce trafienia zawodnika, moment trafienia oraz dystans, z jakiego wyprowadzano skuteczny cios.

CEL PRACY, PYTANIA BADAWCZE, MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Celem pracy było określenie skutecznych ciosów oraz sposobów ich wyprowadzania w boksie zawodowym w wadze ciężkiej, na podstawie analizy wybranych walk.

Za skuteczne ciosy uznano takie, które powodowały nokaut¹⁴ lub nokdaun¹⁵ przeciwnika.

PYTANIA BADAWCZE

W celu realizacji tematu pracy postanowiono uzyskać odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

– Po jakich ciosach dochodziło najczęściej do nokdaunu lub nokautu?

¹⁴ *Nokaut*, ko. (z ang.), niezdolność boksera do kontynuowania walki przed upływem 10 sekund na skutek jednego lub kilku ciosów powodujących krótkotrwałe, ale niejednokrotnie groźne w skutkach zakłócenia czynności jakiegoś ważnego narządu za P. Osmólski, *Leksykon boksu*, „Sport i Turystyka”, Warszawa 1989.

¹⁵ *Nokdaun* (z ang.), chwilowa niezdolność boksera do kontynuowania walki spowodowana ciosem przeciwnika, stanowiąca dla sędziego ringowego podstawę do przerwania pojedynku i rozpoczęcia wyliczania do 8 sekund. za P. Osmólski, *Leksykon boksu*, „Sport i Turystyka”, Warszawa 1989.

- Czy skuteczniejsze okazały się ciosy proste, sierpowe czy z dołu?
- Które z ciosów są bardziej skuteczne: zadawane w ataku czy w obronie?
- Czy ciosy zadawane w głowę są skuteczniejsze od ciosów w tułów?
- Czy ciosy wprowadzane w seriach są skuteczniejsze od ciosów pojedynczych?
- Czy ciosy zadawane z dystansu były skuteczniejsze od ciosów wprowadzanych w półdystansie?

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Materiał badawczy pracy stanowiło dwadzieścia pięć walk bokserskich czołowych zawodników boksu zawodowego wagi ciężkiej. Większość badanych walk odbyła się o tytuł mistrza świata wagi ciężkiej organizacji WBC, WBA, WBO, IBF. Walki te zostały stoczone na przełomie ostatnich dwudziestu lat.

Walki zawodników badane były na podstawie obserwacji zapisu video, odtwarzając kilkakrotnie każdy pojedynek. Na arkuszach obserwacji ciosów zawodnika w walce notowane były: rodzaje ciosów, ilość ciosów (pojedyncze lub w serii), miejsce trafienia (tułów lub głowa), dystans w jakim zadany był cios. Po zebraniu całego materiału badawczego, przeprowadzono analizę stosowanych przez zawodników elementów techniki ataku. Uzyskane wyniki przedstawiono w postaci tabel oraz w sposób opisowy.

WYNIKI BADAŃ

W wyniku przeprowadzonych badań polegających na analizie 25 walk bokserskich w wadze ciężkiej okazało się, że ciosem, po którym najczęściej dochodziło do nokdaunu lub nokautu był kończący serię prawy sierpowy, zadany w ataku, w półdystansie, w głowę rywala. Na 44 [100%] ciosów, które doprowadzały do nokdaunu lub nokautu, 16 [36%] z nich to właśnie ten rodzaj ciosów. 6 [14%] to ciosy lewe sierpowe, zadane w ataku, w półdystansie, w serii, w głowę. 4 [9%] to ciosy prawe sierpowe pojedyncze, zadane w ataku, w półdystansie, w głowę. 4 [9%] to ciosy prawe sierpowe pojedyncze, zadane w obronie, w półdystansie, w głowę. 3 [7%] to ciosy lewe sierpowe pojedyncze, zadane w obronie, w półdystansie, w głowę. 3 [7%] ciosy prawe z dołu, zadane w ataku, w półdystansie, w serii, w głowę. 2 [4%] prawe ciosy proste zadane, w ataku z dystansu, w serii, w głowę. 1 [2%] cios lewy sierpowy pojedynczy, zadany w ataku z dystansu, w głowę. 1 [2%] cios lewy sierpowy pojedynczy, zadany w ataku, w półdystansie,

w głowę. 1 [2%] cios lewy sierpowy, zadany w ataku z dystansu, w serii, w głowę. 1 [2%] cios prawy sierpowy pojedynczy, zadany w ataku z dystansu, w głowę. 1 [2%] cios prawy z dołu pojedynczy, zadany w ataku, w półdystansie, w głowę. 1 [2%] cios prawy z dołu, zadany w ataku, w półdystansie, w serii, w tułów przeciwnika (Tab.1).

TABELA. 1. ZBIORCZE ZESTAWIENIE ILOŚCI CIOSÓW DOPROWADZAJĄCYCH DO NOKDAUNU LUB NOKAUT W BADANYCH WALKACH LICZBOWO

Ciosy Ciosy zadane		prosty				sierpowy				z dołu			
		W ataku		W obronie		W ataku		W obronie		W ataku		W obronie	
		L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P
w głowę pojedynczy	z dystansu					1	1						
	w półdystansie					1	4	3	4		1		
w głowę w serii	z dystansu		2			1							
	w półdystansie					6	16				3		
w tułów pojedynczy	z dystansu												
	w półdystansie												
w tułów w serii	z dystansu												
	w półdystansie										1		

Objaśnienie:

L – cios zadany lewą ręką

P – cios zadany prawą ręką

TABELA. 2. ZBIORCZE ZESTAWIENIE ILOŚCI CIOSÓW DOPROWADZAJĄCYCH DO NOKDAUNU LUB NOKAUT W BADANYCH WALKACH WYRAŻONE W PROCENTACH [%]

Ciosy Ciosy zadane		prosty				sierpowy				z dołu			
		W ataku		W obronie		W ataku		W obronie		W ataku		W obronie	
		L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P
w głowę pojedynczy	z dystansu					2	2						
	w półdystansie					2	9	7	9		2		
w głowę w serii	z dystansu		4			2							
	w półdystansie					14	36				7		
w tułów pojedynczy	z dystansu												
	w półdystansie												
w tułów w serii	z dystansu												
	w półdystansie										2		

Objaśnienie:

L – cios zadany lewą ręką

P – cios zadany prawą ręką

Z badań wynika, że najskuteczniejszymi ciosami, które doprowadzały do nokdaunu lub nokautu w walkach zawodowców wagi ciężkiej, były ciosy sierpowe. Stanowiły one 84% wszystkich skutecznych ciosów, podczas gdy ciosy z dołu 11%, a ciosy proste tylko 5%. Ciosy zadawane w głowę okazały się skuteczniejsze od ciosów w tułów. Głowa jest bowiem bardziej wrażliwa na uderzenia niż umięśniony tułów zawodników. Trafienia w głowę stanowiły 98% zadanych ciosów. Ciosy wyprowadzane w półdystansie okazały się skuteczniejsze od ciosów wyprowadzanych z dystansu. Ze względu na bliską odległość do rywala w półdystansie, łatwiej jest trafić ciosem sierpowym lub ciosem z dołu. Dla techniki walki w półdystansie charakterystyczna jest zwarta pozycja, balansowanie tułowiem, przy rów-

noczesnym ograniczeniu intensywności poruszania się po ringu. W półdystansie, przeważnie automatycznie zadaje się wyuczone serie i stosuje się obrony oraz zadaje się pojedyncze, akcentowane, silniejsze od pozostałych ciosy¹⁶. Ciosy wyprowadzane w półdystansie stanowiły 89% skutecznych ciosów. Skuteczniejsze od ciosów zadanych w obronie były ciosy zadane w ataku. Stanowiły one 84% zadanych ciosów, co wynikało z ofensywnego stylu walki zwycięskich zawodników. Ze wszystkich skutecznych ciosów, 73% to ciosy zadane prawą ręką. Ciosy te, zadane tzw. „cofniętą” ręką w pozycji bokserkiej (zawodnicy praworęczni), są skuteczne z powodu poparcia ich pracą skrętową tułowia i pracą nóg (Tab.2).

DYSKUSJA

Przegląd literatury wskazuje na fakt, że brak jest badań na temat skuteczności ciosów w boksie zawodowym. Przeprowadzono, wielokrotnie badania siły ciosu w laboratoriach biomechanicznych, ale ten rezultat nie odpowiada sile ciosuadanego w walce, ponieważ na jego efekt końcowy wpływa wiele czynników, m.in. zmęczenie, działanie przeciwnika, trudności spowodowane dynamiką sytuacji na ringu oraz psychika. Zbadanie siły ciosu podczas walki nie jest na razie możliwe. Skuteczność ciosu w walce zależy nie tylko od jego siły, ale również od miejsca trafienia przeciwnika, momentu, w którym został zadany cios, reakcji przeciwnika otrzymującego cios, szybkości ciosu.

Silne ciosy, skierowane dokładnie w ściśle określone miejsce ciała mogą spowodować nokaut, to jest doprowadzić boksera do krótkotrwałej utraty przytomności. Do najbardziej wrażliwych miejsc na ciele zalicza się dolną szczękę, boczną powierzchnię szyi, górną część brzucha (okolice splotu słonecznego), prawe podżebrze (okolica wątroby).

Gradopołow uważa, że ciosy sierpowe, co do skuteczności zajmują jedno z pierwszych miejsc wśród wszystkich podstawowych ciosów bokserkich. Zadaje się je zgiętą ręką w łokciu z następnym niedużym rozgięciem ręki, zwiększającym ostrość i siłę ciosu. Przy zadawaniu tego ciosu droga ręki zadającej jest krótka, na czym właśnie polega jego przewaga nad ciosem zamachowym, który odbywając dość długą drogę, jest dla przeciwnika łatwiej dostrzegalny. Zmniejszony rozmach ruchów, przy równoczesnym szybkim skróceniu mięśni przedniej powierzchni pasa barkowego

¹⁶ T. Breguła, H. Janowski, W. Nowacki, T. Ulatowski, *Biblioteka Trenera Specjalisty*, „Boks” zeszyt 5, Warszawa 1966.

i skośnych mięśni brzucha, czyni ten cios szybkim i gwałtownym¹⁷. Badania własne potwierdzają ten fakt ponieważ ciosem, po którym najczęściej dochodziło do nokdaunu lub nokautu był kończący serię prawy sierpowy.

Nowak uważa, że najskuteczniejszą, ale zarazem najtrudniejszą do wykonania obroną rękami jest cios kontrujący, czyli cios zadany w obronie¹⁸. Według tego samego autora najskuteczniejsze są ciosy proste poparte pracą skrętową tułowia i pracą nóg. Ciosy te zadawane z dystansu pozwalają na wykorzystanie pełnej siły zawodnika¹⁹. Stwierdzenie to dotyczy jednak tylko zawodników boksu amatorskiego. W boksie zawodowym natomiast zawodnicy częściej prowadzą walkę w bliskim dystansie, gdzie stosują głównie ciosy z dołu i ciosy sierpowe.

Walka w półdystansie i zwarciu może być przeprowadzona nie tylko wtedy, kiedy przeciwnik nie stawia oporu, lecz i wtedy, kiedy się aktywnie przeciwstawia atakującemu. Atakujący po rozpoczęciu ataku czy kontrataku naciera w dalszym ciągu na przeciwnika, zadając mu krótkie ciosy. Im szybsze i dokładniejsze są ciosy atakującego, tym trudniej jest przeciwnikowi bronić się, zaś atakujący tym łatwiej osiągnie sukces, działając w półdystansie i zwarciu. Jeśli przeciwnik nie nadąży z obroną i nie może się zdobyć na kontratak, atakujący z łatwością odnosi sukces, zadając stereotypowe lub specjalnie dobrane serie ciosów w odsłaniające się cele²⁰.

Wyniki badań własnych wskazują jednoznacznie, że ciosy sierpowe, stanowią najskuteczniejszy element techniki w walce zawodowców wagi ciężkiej. Szczególnie skuteczne są ciosy sierpowe zadane prawą ręką (przez zawodników walczących z normalnej pozycji), jako kończące serie, w głowę rywala.

Obserwacja walk czołowych zawodników ME wykazały, że duża liczba (82,7%) ciosów jest skierowana ku głowie, ale trafność ich jest niewielka (60%), natomiast zbyt mało ciosów (17,3%), które w większości dochodziły do celu (87,3%) stosowano w dolne partie tułowia²¹.

Zaobserwowane różnice często wynikają z charakteru walk, tzn. walki zawodowe różnią się od walk amatorskich.

¹⁷ K. Gradopołów, *Boks, Sport i Turystyka*, Warszawa 1969.

¹⁸ T. Nowak, *Tendencje i kierunki zmian techniki walki bokserskiej w latach 1988 – 1999*. Roczniki Naukowe AWF, T. XLI. AWF, Warszawa 2002.

¹⁹ T. Nowak, *Boks. Technika, metodyka nauczania*. AWF, Warszawa 2008.

²⁰ T. Breguła, H. Janowski, W. Nowacki, T. Ulatowski, *Biblioteka Trenera Specjalisty, Boks zeszyt 5*, Warszawa 1966.

²¹ H. Janowski, H. Jasiak, *Biblioteka Trenera Specjalisty. Boks, zeszyt 2*, Warszawa 1966.

PODSUMOWANIE

W pracy przeprowadzono analizę 25 walk bokserskich stoczonych na przełomie ostatnich dwudziestu lat w wadze ciężkiej w boksie zawodowym o tytuł mistrza świata organizacji WBC, WBA, WBO, IBF. Analiza walk polegała na wskazaniu skutecznych ciosów doprowadzających do nokdaunu lub nokautu.

Wnioski wynikające z badań i analizy walk są następujące:

1. Najbardziej skutecznymi ciosami, powodującymi nokaut lub nokdaun, były ciosy prawe sierpowe kończące serię ciosów, zadane w półdystansie, w głowę rywala. Ciosy te, zadawane tzw. „cofniętą” ręką w pozycji bokserskiej badanych zawodników, były skuteczne z powodu poparcia ich pracą skrętową tułowia oraz ze względu na to, że dochodziły do rywala po osłabieniu go wcześniejszymi ciosami w serii.
2. Skuteczniejsze od ciosów prostych i z dołu okazały się ciosy sierpowe. Były one zadawane głównie w półdystansie, poparte mocną pracą skrętową tułowia.
3. Ciosy zadawane w ataku okazały się skuteczniejsze od ciosów zadawanych w obronie. Wynikało to głównie z ofensywnego, dynamicznego stylu walki większości badanych, zwycięskich zawodników (Tyson, Lewis, Brewster, Rahman).
4. Skuteczniejsze od ciosów w tułów okazały się ciosy w głowę, ponieważ głowa jest bardziej wrażliwa na mocne uderzenia niż tułów.
5. Ciosy wyprowadzane przez bokserów wagi ciężkiej, jako kończące serie były skuteczniejsze od ciosów pojedynczych, ponieważ rywale osłabieni byli wcześniejszymi uderzeniami w seriach.
6. Ciosy zadawane w półdystansie okazały się skuteczniejsze od ciosów wyprowadzanych z dystansu. Zawodnikowi będącemu w półdystansie łatwiej jest trafić rywala, ze względu na bliższą odległość do niego, niż podczas walki w dystansie.

Wniosek praktyczny: Korzystając z przeprowadzonej analizy należy w treningu przed walkami zawodowymi zwracać uwagę na trening ciosów w seriach, kombinacje powinny kończyć się ciosem sierpowym na głowę, w zakresie motoryki należy zwracać uwagę na wytrzymałość specjalną. Analiza pozwala przypuszczać także, iż decydujący wpływ na wynik końcowy walki ma procent celnych zadanych ciosów oraz ich skuteczność. Zawodnicy, którzy odgrywają dominującą rolę w walce,

wyróżniali się wszechstronnym przygotowaniem taktycznym, technicznym oraz siłowym.

BIBLIOGRAFIA

1. Breguła T., Janowski H., Nowacki W., Ulatowski T., *Biblioteka Trenera Specjalisty. Boks, zeszyt 5*, Warszawa 1966.
2. Durjasz D., *Nauczanie i doskonalenie techniki boksu*, Biuletyn Szkoleniowy PZB nr 3, Warszawa 1991.
3. Duriasz M., *Technika boksu*, CUW, Warszawa 2012
4. Durjasz D., Nowak T., *Boks lat 90 – tych zmiany w obrazie walki*, „Sport Wyczynowy” nr 1 – 2, 1997.
5. Durjasz D., Nowak T., *Technika i taktyka bokserów po zmianie regulaminowego czasu walki*, „Sport Wyczynowy” nr 3 – 4, 1998.
6. Durjasz D., Nowak T., *Rozwiązania techniczno-taktyczne najlepszych amatorskich bokserów świata i Polski w obecnych warunkach walki*, „Trening” nr 2 – 3, 1999.
7. Dzerojan G. O., *Taktyczne przygotowanie boksera*, Polski Komitet Olimpijski Warszawa 1970.
8. Fidziński J., *Materiały informacyjno-szkoleniowe Boks*, PZB, AWF Wrocław 1982.
9. Gradopołow K., *Boks. Sport i Turystyka*, Warszawa 1969.
10. Janowski H., Jasiak H., *Biblioteka Trenera Specjalisty. Boks, zeszyt 2*, Warszawa 1966.
11. Laskowski K., *Boks*, Główna Księgarnia Wojskowa, Warszawa 1932.
12. Nowak T., *Dobra praca nóg – podstawa sukcesów. Bokser*, nr 11, 1994.
13. Nowak T., *Lewy prosty skuteczny w ataku i obronie. Bokser*, nr 1, 1995.
14. Nowak T., *Wpływ zmian regulaminowych w boksie amatorskim na sposób rozstrzygania walk*, [w:] Sozański H [red.] *Efektywność systemów szkolenia w różnych dyscyplinach sportu*. AWF – Zakład Teorii Sportu, Warszawa 2000.
15. Nowak T., *Tendencje i kierunki zmian techniki walki bokserkiej w latach 1988 – 1999*, „Roczniki Naukowe AWF”, T. XLI. AWF, Warszawa 2002.
16. Nowak T., *Boks Technika, metodyka nauczania*, AWF, Warszawa 2008.
17. Nowak W., Mizerski M., Durjasz D., *Boks*, AWF, Warszawa 1983.
18. Nowak W., *Kierunki szkolenia techniczno-taktycznego bokserów w Polsce*, „Biuletyn Szkoleniowy PZB” nr 1, 1987.
19. Osmólski P., *Leksykon boksu*, „Sport i Turystyka”, Warszawa 1989.

20. Ostjanow B., Gajdamak I., *Boks*, Olimpijskaja Literatura, Kijew 2001.
21. Reksza A., *Słynne pojedynki*. Krajowa Agencja Wydawnicza, Warszawa 1988.
22. Skotnicki J., Rojek S., *Zawodowcy. Wielkie walki wszechczasów. Waga ciężka*, Wydawnictwo Kask, Łódź 1993.
23. Słowiński P., *Bestia. Historia Mike'a Tysona*, Prószyński i s – ka, Warszawa 2003.
24. Sozański H [red.], *Podstawy teorii treningu sportowego*, COS, Warszawa 1999.
25. Ulatowski T., *Teoria i metodyka sportu*, AWF, Warszawa 1979.
26. Zmarzlik J., *Bij mistrza*, Polska Oficyna Wydawnicza BGW, Warszawa 1992.

Tadeusz Ambroży – dr hab. prof. AWF Kraków, Trener boksu, Instytut Sportu, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie.

Michał Zalas – mgr, trener boksu, Klub Sportowy „START”, Częstochowa.

Dariusz Mucha – dr hab. prof. AWF Kraków, Instytut Nauk Biomedycznych, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie.

Piotr Snopkowski – mgr, trener boksu, Studia doktoranckie, Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie.

Juliusz Piwowarski – doktor, prof. WSBPI, założyciel Wyższej Szkoły Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego APEIRON w Krakowie. Obecnie pełni funkcję Rektora tej Uczelni.

ANALIZA WYBRANYCH SKŁADNIKÓW
PRZYGOTOWANIA MOTORYCZNEGO
ZAWODNICZEK UPRAWIAJĄCYCH
KICKBOXING NA RÓŻNYM POZIOMIE
MISTRZOSTWA SPORTOWEGO

AN ANALYSIS OF SELECTED ELEMENTS OF
MOTOR SKILLS PREPARATION OF KICKBOXING
FEMALE COMPETITORS AT DIFFERENT LEVELS
OF CHAMPIONSHIP

AMADEUSZ KWIATKOWSKI
Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

TADEUSZ AMBROŻY
Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

DARIUSZ MUCHA
Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

JAROSŁAW OMORCZYK
Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

JULIUSZ PIWOWARSKI
Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego
i Indywidualnego „Apeiron” w Krakowie

ABSTRACT

The aim of the paper was an analysis of selected elements of motor skills preparation of kickboxing female competitors at different level of champi-

onship. The research was conducted between November 2013 and January 2014 in Rzeszów, Nowy Sącz, Krynica Zdrój, Binczarowa, Ptaszkowa and Pstrągowa. Participants were competitors of clubs located in those places. The parameters of physical fitness were measured by means of selected EUROFIT tests. The analysis of the conducted tests shows that cardiorespiratory endurance and explosive strength exert the strongest influence on high sports result. As expected, advanced competitors obtained the best results. However, the fact that senior competitors scored worse in several tests than junior competitors, and that cadets have on average higher cardiorespiratory endurance than junior competitors, was surprising.

KEY WORDS

kickboxing, motor skills preparation, competitive sport

ABSTRAKT

Celem pracy była analiza wybranych składników przygotowania motorycznego zawodniczek uprawiających kickboxing na różnym poziomie mistrzostwa sportowego. Badania prowadzone były od listopada 2013 roku do stycznia 2014 roku w Rzeszowie, Nowym Sączu, Krynicy Zdrój, Binczarowej, Ptaszkowej i Pstrągowej. Na zawodniczkach tamtejszych klubów. Parametry sprawności fizycznej były badane za pomocą wybranych prób z testu EUROFIT. Analizując badania z pośród przeprowadzonych prób największy wpływ na wysoki wynik sportowy w kickboxingu mają wytrzymałość krążeniowo-oddechowa oraz siła eksplozywna. Zgodnie z przewidywaniami zawodniczki zaawansowane osiągały najlepsze wyniki. Zaskoczeniem był fakt, że seniorki w kilku próbach uległy juniorkom a kadetki mają średnio większą wytrzymałość krążeniowo oddechową od junierek.

SŁOWA KLUCZOWE

kickboxing, przygotowanie motoryczne,

WSTĘP

W społeczeństwie panuje pogląd, że kobiety to słaba płeć. Dlatego powszechnie postrzegano je jako osoby nienadające się do współzawodnic-

stwa sportowego. Ograniczenia w uprawianiu sportu przez kobiety wynikają często z aspektów społeczno-obyczajowych i wyznaniowych.

W Polsce jeszcze do niedawna kobiety trenujące karate nie mogły startować w formułach gdzie dopuszczone jest "kumite" (walka) mogły wykonywać jedynie „kata”. Obecnie kobiety trenują wszystkie możliwe sporty walki. W kickboxingu, czy boksie, który jest uważany za typowo męski kobiety mają swoje federacje, całkiem odrębne od męskich np. National Women's Martial Arts Federation, Women's Kendo Association, The Pacific Association of Women Martial Artists. Temat kobiet w sportach walki jest bardzo trudny gdyż brakuje badań które pozwoliły by porównać ilość trenujących kobiet i mężczyzn, a także ich zaangażowanie, które pozwoliły by wykazać zmiany w poczuciu bezpieczeństwa, opanowania strachu przez kobiety trenujące. Sporty walki stają się wśród kobiet coraz bardziej popularne co pozwala im osiągać znaczące sukcesy sportowe.

Walka sportowa kobiet wymaga jednak odpowiedniego systemu szkolenia, by zawodniczki mogły osiągnąć wysokie wyniki bez zagrożeń dla zdrowia i przede wszystkim swoich funkcji macierzyńskich.

CEL PRACY, MATERIAŁ, METODYKA BADAŃ, METODYKA PRÓB

Celem pracy była:

- analiza wybranych parametrów przygotowania motorycznego zawodniczek uprawiających kickboxing (siła, wytrzymałość, szybkość, gibkość, koordynacja)
- porównanie uzyskanych wyników w zależności od wieku i poziomu sportowego badanych (początkujące, średniozaawansowane, zaawansowane)
- próba określenia znaczenia poziomu poszczególnych zdolności motorycznych w uzyskaniu wysokiego wyniku sportowego

Badania zostały przeprowadzone w grupie zawodniczek uprawiających kickboxing (n=18) na różnym poziomie zaawansowania, od początkujących do zaawansowanych, osiągających już duże sukcesy sportowe, w różnych kategoriach wiekowych (kadet, junior, senior). Badaniami zostały objęte zawodniczki trenujące kickboxing w klubach sportowych Polonia Rzeszów, Diament Pstrągowa, UKS Gladiator w Binczarowej a także z sekcji tego klubu w Ptaszkowej, Ks Evan Nowy Sącz, Luks Jas-Pol Krynica. Badaną grupę poddano ocenie wybranych parametrów budowy ciała (tab.1)

TAB. 1. CHARAKTERYSTYKA MORFOLOGICZNA BADANEJ GRUPY (ŚREDNIA ARYTMETYCZNA)

Wiek (lata)	Wysokość ciała (cm)	Masa ciała	BMI	BMR	FAT%	Skład ciała	FAT MASS	FFM	TBW
10-14	155,77	45,36	18,7	5466	22,14	10,47	10,27	35,76	25,67
16-18	165,33	55,56	20,1	5853,6	15,66	9,21	8,93	46,6	34,03
20-22	170,83	60,51	20,7	6052,1	16,6	9,74	10,41	50,18	36,6

Badania zostały przeprowadzone od listopada 2013 roku do stycznia 2014 w Rzeszowie, Nowym Sączu, Krynicy Zdrój, Binczarowej, Ptaszkowej i Pstrągowej. Przy pomocy wagi Tanita TBF 300 oznaczono komponenty masy ciała. W analizie danych komponentów masy ciała posłużono się skrótami: Fat (*body fat* – zawartość tkanki tłuszczowej), FFM (*Free Fat Mass* – beztłuszczowa masa ciała), TBW (*Total Body Water* – zawartość wody w organizmie), BMI (*Body Mass Index* – wskaźnik wzrostowo-wagowy). Wysokość ciała zawodniczek oznaczono za pomocą antropometru. Dodatkowo rozkład fałdów tłuszczowych oznaczono za pomocą fałdomierza analizując poziom fałdów: brzuszny, nadgrzebieniowy, piersiowy, trójgłowy, podłopatkowy i fałdu z przodu uda. Do badań wykorzystano wybrane próby z testu Eurofit¹ (próba równoważna, szybkość ruchów kończyny górnej, gibkość tułowia, skoczność, siła tułowia, siła funkcjonalna, wytrzymałość krążeniowo- oddechowa – beep test).

WYNIKI BADAŃ

Analiza wybranych parametrów przygotowania motorycznego zawodniczek uprawiających kickboxing (siła, wytrzymałość, szybkość, gibkość, koordynacja).

¹ Eurofit, *Europejski test sprawności fizycznej*. Przekład z j. ang.: H. Grabowski i J. Szopa. AWF, Kraków 1989.

TABELA 2. WYNIKI PRZEPROWADZONYCH PRÓB
(ŚREDNIA ARYTMETYCZNA)

Stopień zaawansowania	Próba równoważna	Szybkość ruchów ręki	Gibkość	Siła eksplozywna	Wytrzymałość mm brzucha	Wytrzymałość ramion i barków	Wytrzymałość krężeniowo oddechowa (beep-test)
Średnia	8,55	24,84	8,16	150,88	28,88	12,69	1337,77
SD	3,634	4,744	8,853	19,454	3,848	11,623	677,917
Max	17	33	24	176	36	35	3000
Min	4	13,8	-7	105	23	2	700

PORÓWNANIE UZYSKANYCH WYNIKÓW W ZALEŻNOŚCI OD POZIOMU SPORTOWEGO BADANYCH (POCZĄTKUJĄCE, ŚREDNIOZAAWANSOWANE, ZAAWANSOWANE)

Wyniki przeprowadzonych prób w zależności od poziomu sportowego badanych zostały przedstawione w tabelach 3-9.

TABELA 3. WYNIKI PRÓBY WYTRZYMAŁOŚCI MIĘŚNI BRZUCHA
W ZALEŻNOŚCI OD POZIOMU SPORTOWEGO

Wytrzymałość mięśni brzucha											
Poziom zaawansowania	Wyniki							Średnia	SD	MAX	MIN
Początkujące	28	27	25	25	27	29		26,83	1,602	29	25
Średniozaawansowane	24	23	24	36	31			27,6	5,683	36	23
Zaawansowane	28	34	32	30	31	33	33	31,57	2,070	34	28
										p=	0,0186

TABELA 4. WYNIKI PRÓBY SZYBKOSCI RUCHÓW RĘKI W ZALEŻNOŚCI OD POZIOMU SPORTOWEGO

Poziom zaawansowania	Szybkość ruchów ręki							SD	MAX	MIN
	Wyniki									
Początkujące	28,5	29,7	24,4	18,2	26	20,8		147,62	29,7	18,2
	29,9	33	26,7	22,1	21,4			133,12	33	21,4
Zaawansowane	27	24,9	29	13,8	21,9	23,6	22,9	163,05	29	13,8
									p=	0,0617

TABELA 5. WYNIKI PRÓBY GIBKOŚCI W ZALEŻNOŚCI OD POZIOMU SPORTOWEGO

Poziom zaawansowania	Gibkość						Średnia	SD	MAX	MIN
	Wyniki									
Początkujące	12	0	15	5	-5	0	4,5	7,713	15	-5
Średniozaawansowane	3	-7	10	24	13		8,6	11,545	24	-7
Zaawansowane	5	0	4	14	18	19	11	7,788	19	0
									p=	0,4370

TABELA 6. WYNIKI PRÓBY SIŁY EKSPLOZYWNEJ W ZALEŻNOŚCI OD POZIOMU SPORTOWEGO

Siła eksplozywna										
Poziom zaawansowania	Wyniki						Średnia	SD	MAX	MIN
	150	138	168	156	121	140				
Początkujące	150	138	168	156	121	140	145,5	16,269	168	121
Średniozaawansowane	153	105	150	139	171		143,6	24,449	171	105
Zaawansowane	166	137	165	174	138	169	160,71	16,347	176	137
									p=	0,7175

TABELA 7. WYNIKI PRÓBY WYTRZYMAŁOŚCI RAMION I BARKÓW W ZALEŻNOŚCI OD POZIOMU SPORTOWEGO

Wytrzymałość ramion i barków										
Poziom zaawansowania	Wyniki						Średnia	SD	MAX	MIN
	28	27	25	25	27	29				
Początkujące	28	27	25	25	27	29	26,83	1,602	29	25
Średniozaawansowane	24	23	24	36	31		27,6	5,683	36	23
Zaawansowane	28	34	32	30	31	33	31,57	2,070	34	28
									p=	0,0186

TABELA 8. WYNIKI PRÓBY RÓWNOWAŻNEJ W ZALEŻNOŚCI OD POZIOMU SPORTOWEGO

Próba równoważna										
Poziom zaawansowania	Wyniki						Średnia	SD	MAX	MIN
Początkujące	4	11	7	8	13	10	8,83	3,188	13	4
Średniozaawansowane	12	17	13	9	6		11,4	4,159	17	6
Zaawansowane	9	9	7	6	4	4	6,28	2,138	9	4
									p=	0,1594

TABELA 9. WYNIKI PRÓBY WYTRZYMAŁOŚCI KRĄŻENIOWO-ODDECHOWEJ W ZALEŻNOŚCI OD POZIOMU SPORTOWEGO

Poziom zaawansowania	Wytrzymałość krążeniowo-oddechowa (beep-test)							SD	MAX	MIN
	Wyniki									
Początkujące	720	860	920	700	1020	760		830	1020	700
Średniozaawansowane	1020	880	760	1040	1120			964	1120	760
Zaawansowane	2300	1200	3000	1600	1880	2240	2060	2040	3000	1200
									p=	0,0094

W tabeli 10 dokonano porównania średnich wyników badanych zawodniczek z zawodniczkami innych dyscyplin sportowych w próbie wytrzymałości krążeniowo-oddechowej. Porównywanym parametrem jest maksymalny pobór tlenu czyli $VO_2 \max^2$.

² A. Ronikier, *Fizjologia sportu*, B.T., Warszawa 2001.

TABELA 10. PORÓWNANIE ŚREDNICH WYNIKÓW BADANYCH ZAWODNICZEK Z ZAWODNICZKAMI INNYCH DYSCYPLIN SPORTOWYCH W PRÓBIE WYTRZYMAŁOŚCI KRĄŻENIOWO ODDECHOWEJ

Rodzaj Sportu	Kobiety
Judo	48-52
Szermierka	40-45
Początkujące	32,9
Średniozaawansowane	36,4
Zaawansowane	53,7

Źródło: Wykonanie własne

Analizując uzyskane wyniki można zauważyć, że zawodniczki zaawansowane uzyskały zdecydowanie lepsze wyniki od zawodniczej średniozaawansowanych oraz początkujących. Co ciekawe zawodniczki początkujące uzyskały lepsze wyniki od zawodniczek średniozaawansowanych w próbie równoważnej, w próbie siły eksplozywnej oraz w próbie szybkości ruchów ręką. W pozostałych próbach zawodniczki średniozaawansowane przewyższają początkujące. Na uwagę zasługuje fakt, że zawodniczki zaawansowane posiadają bardzo dużą wytrzymałość krążeniowo-oddechową dwukrotnie przewyższającą zawodniczki średniozaawansowane. Seniorki w większości prób wypadły lepiej niż juniorki i kadetki.

Jak pokazują badania wyniki zawodniczek zaawansowanych w każdej próbie przewyższały wyniki innych zawodniczek, jednak największe różnice w wynikach można zauważyć w próbach wytrzymałości krążeniowo-oddechowej oraz w próbie siły eksplozywnej co wskazuje na to że wytrzymałość krążeniowo-oddechowa oraz siła eksplozywna mają największy wpływ na osiąganie wysokich wyników sportowych. Najmniejsze znaczenie wydaje się mieć równowaga oraz szybkość ruchów ręki ponieważ w tych próbach zawodniczki zaawansowane osiągały podobne wyniki na zawodniczki początkujące oraz średniozaawansowane.

Maksymalne zużycie tlenu badanych zawodniczek wskazuje duże różnice pomiędzy badaną grupą a grupami porównywanymi (tab.10).

Zawodniczki początkujące i średnio zaawansowane wypadły gorzej od zawodniczek z grupy porównawczej. Zdecydowanie najlepsze wyniki osiągają zawodniczki zaawansowane ich VO_2 max sięga nawet 53,7ml/kg/min. Najniższy wskaźnik VO_2 max w porównywanych grupach osiągały zawodniczki szermierki od 40-45 ml/kg/min.

PODSUMOWANIE

Podsumowując, zawodniczki zaawansowane uzyskały zdecydowanie najlepsze wyniki w przeprowadzonych próbach. Szczególnie wysokie wyniki osiągnęły zawodniczki zaawansowane w próbie wytrzymałości krążeniowo-oddechowej. Ciekawym wydaje się być fakt że zawodniczki początkujące okazały się lepsze od średniozaawansowanych w próbie równoważnej, w próbie siły eksplozywnej oraz szybkości ruchów ręką.

Analiza ze względu na wiek badanych wskazuje że seniorki w kilku próbach uległy juniorkom np. w próbie gibkości, szybkości ruchów ręką czy w próbie siły eksplozywnej. A bardzo podobne wyniki uzyskały w próbie wytrzymałości mięśni brzucha, barków, czy w próbie równoważnej. Co ciekawe wytrzymałość krążeniowo oddechowa kadetek jest wyższa niż juniorek.

Według analizy badań z pośród przeprowadzonych prób największy związek z poziomem sportowym, a tym samym z wynikiem sportowym w kickboxingu mają wytrzymałość krążeniowo-oddechowa oraz siła eksplozywna.

BIBLIOGRAFIA

1. Eurofit, *Europejski test sprawności fizycznej*, przekład z j. ang.: H. Grabowski i J. Szopa. AWF, Kraków 1989.
2. Ronikier A, *Fizjologia sportu*, B.T., Warszawa 2001.
3. Socha S., *Sport kobiet w Polsce- potrzeby a rzeczywistość*, Sport Wyczerpany, nr 1-2, 2005.
4. Socha T., *Sport kobiet historia, teoria, praktyka*. Warszawa 2002, COS.
5. Tokarski S., *Sztuki walki. Ruchowe formy ekspresji filozofii Wschodu*, Glob, Szczecin 1989.
6. Ufel L., *Świat Kickboxingu*, Wydawnictwa Sport i Turystyka, Warszawa 1991.

Amadeusz Kwiatkowski – Mgr, Studia doktoranckie, Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

Tadeusz Ambroży – dr hab. prof. AWF Kraków, Trener boksu, Instytut Sportu, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

Dariusz Mucha – dr hab. prof. AWF Kraków, Instytut Nauk Biomedycznych, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

Jarosław Omorczyk – dr, Instytut Sportu, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

Juliusz Piwowski – doktor, prof. WSBPI, założyciel Wyższej Szkoły Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego APEIRON w Krakowie. Obecnie pełni funkcję Rektora tej Uczelni.

WPŁYW TRENOWANIA HOKEJA NA
ŁODZIE NA POSTAWĘ
CIAŁA ZAWODNIKÓW

THE IMPACT OF THE ICE HOCKEY TRAINING
ON THE PLAYER'S POSTURE

DARIUSZ MUCHA

Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

KAROLINA SMACH

Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

TADEUSZ AMBROŻY

Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

STANISŁAW GULAK

Podhalańska Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Targu

TERESA MUCHA

Podhalańska Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Targu

ROBERT MAKUCH

Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu

ABSTRACT

Through the repeatability and duration in a specific position, ice hockey players are exposed to changes in the spine after a certain period of training. The aim of the study was the analysis of the impact of the multiannual ice hockey training in the players of Comarch Cracovia team on the posture

of the players and changes in the spine area which they are exposed to. It was also analysed what deviations from the standards are taking place because of the asymmetry of assumed position in the frontal and sagittal planes.

Spine testing was performed with an innovative Swiss instrument Medimousen. It allows for noninvasive measurement of spine curvature and movability in the frontal and sagittal planes.

The study made among hockey players have shown that years of taking up this discipline affects the changes in the spine area, causing numerous deviations from the anatomic axis.

KEY WORDS

posture, the spine, ice hockey players, medimouse

ABSTRAKT

Przez powtarzalność i czas trwania w określonej pozycji, zawodnicy trenujący hokej na lodzie po pewnym okresie trenowania narażeni są na zmiany w obrębie kręgosłupa.

Celem przeprowadzonych badań była analiza wpływu wieloletniego uprawiania hokeja na lodzie u zawodników drużyny Comarch Cracovii na postawę zawodników i zmian w obrębie kręgosłupa na jakie są narażeni zawodnicy oraz jakie odchylenia od normy zachodzą przez asymetrię przyjmowanej pozycji w płaszczyźnie czołowej i strzałkowej.

Badania kręgosłupa wykonano przy użyciu innowacyjnego, szwajcarskiego przyrządu Medimouse. Pozwala on na bezinwazyjne pomiary krzywizn i ruchomości kręgosłupa w płaszczyźnie czołowej i strzałkowej.

Badania wykonane wśród hokeistów wykazały, że wieloletnie uprawianie tej dyscypliny wpływa na zmiany w obrębie kręgosłupa, powodując liczne odchylenia od osi anatomicznej.

SŁOWA KLUCZOWE

postawa ciała, kręgosłup, hokeiści, medimouse

WSTĘP

Każda dyscyplina sportowa kształtuje zawodników według wymagań, które decydują o wyniku. Skład ciała, predyspozycje oraz cechy sprawnościowe

i wydolnościowe, talent, a nawet cechy charakteru różnią sportowców poszczególnych konkurencji. Specyfika każdej dyscypliny wymaga pracy grup mięśniowych o różnym natężeniu, przyjmowania rozmaitych postaw i wykonywania określonych ruchów, co w różny sposób kształtuje postawę ciała sportowców. Można także zauważyć rozbieżności w somatyce zawodników występującej w obrębie jednej dyscypliny sportu. Jest to spowodowane innymi wymaganiami stawianymi dla poszczególnych pozycji podczas gry.

Wysoki poziom sportowy osiągają przede wszystkim zawodnicy, którzy trening zaczęli we wczesnych okresach ontogenezy i „piętno” dyscypliny jest u nich widoczne. Ponieważ wzrost masy mięśniowej ma wpływ na zmiany w aparacie stawowo-więzadłowym, przerosty przyczepów kostnych, a nawet zmiany strukturalne kości¹, doświadczeni sportowcy często borykają się z dystonią mięśniową, przykurczami, wadami postawy, czy zwyrodnieniami stawów i przerostami narządów. Nie rzadko stanowią one na tyle nieodwracalne zmiany, że zawodnik po zakończeniu kariery ma problemy zdrowotne z ich powodu.

Kręgosłup człowieka narażony jest na obciążenia w płaszczyznach: strzałkowej, czołowej i poprzecznej, a przy nadmiernych i często powtarzanych przeciążeniach może on ulegać odchyleniom od stanu fizjologicznego. Zmiany te pociągają za sobą szereg dysfunkcji w połączonych z kręgosłupem stawach, mięśniach i narządach, powodując wiele negatywnych konsekwencji. Wady w płaszczyźnie strzałkowej polegają na pogłębieniu lub spłyceniu naturalnych krzywizn kręgosłupa. Są one zaliczane, podobnie jak skoliozy do chorób cywilizacyjnych dzisiejszych czasów, w których człowiek prowadzi sedenteryjny tryb życia, nabywając złych nawyków. Skolioza często bywa wielopłaszczyznowym odchyleniem kręgosłupa od osi anatomicznej, a w takim przypadku wada występuje w trzech płaszczyznach: czołowej, strzałkowej i poprzecznej z rotacjami kręgów². Rotacjom towarzyszą zmiany ustawienia łopatek, miednicy i barków czego następstwem jest przemieszczenie narządów wewnętrznych. Przy dużych zmianach w obrębie kręgosłupa dochodzi do znacznego upośledzenia funkcji oddechowej klatki piersiowej³.

Hokej na lodzie jest grą zespołową, której cechami charakterystycznymi są: duża dynamika i szybkość, pełna temperamentu gra, w której w szyb-

¹ J. Stodolny, *Choroba przeciążeniowa kręgosłupa. Epidemia naszych czasów*, Kielce, 1999.

² S. Owczarek, *Atlas ćwiczeń korekcyjnych*, Warszawa 1998.

³ T. Kasperczyk, *Wady postawy ciała. Diagnostyka i leczenie*, Kraków 2004.

kim tempie akcja ofensywna potrafi zmienić się w defensywną, a częste zwroty akcji oraz mnogość rozwiązań taktycznych rzutują na atrakcyjność dyscypliny. To jedną z tych gier zespołowych, w których zawodnik przyjmuje charakterystyczną dla dyscypliny postawę, wymuszoną wieloma czynnikami, zaczynając od ruchów, które wykonuje zawodnik zależnie od pozycji, na której się znajduje, a kończąc na sprzęcie. Każdy zawodnik ma własne upodobania związane ze stroną trzymania kija. Może to być trzymanie lewostronne, bądź prawostronne i nie zawsze jest to związane z praworęcznością lub leworęcznością⁴.

Postawa bramkarza różni się znacznie od postawy zawodnika, na co wpływa przede wszystkim specjalistyczny sprzęt bramkarski, służący ochronie oraz pomagający bramkarzowi spełniać jego rolę jako zawodnika. Oprócz rozstawionych stóp, szeroko trzymany ramion, kończyn dolnych ugiętych we wszystkich stawach, bramkarz przez większość czasu spędzanego na lodzie musi przyjmować pozycje, w której barki i palce stóp powinny stanowić pionową linię, a łopatką kija powinna spoczywać płasko na lodzie w odległości 30 cm przed łyżwami⁵.

Przez powtarzalność i czas trwania w określonej pozycji, zawodnicy po pewnym okresie trenowania narażeni są na zmiany w obrębie kręgosłupa. W rocznym cyklu treningowym zawodnik seniorskiej drużyny spędza na lodzie średnio 815 godzin⁶. Dodatkowo podczas rozgrywek ligowych rozgrywa około 60 meczy, z czego w każdym bierze udział w grze przez średnio 985 sekund⁷, co wskazuje na około 831 godzin rocznie spędzonych na lodowisku.

Zwracając uwagę na bezpieczeństwo postawy ciała powinno mieć się na myśli również definicję fenomenu *kultury bezpieczeństwa*, która wskazuje, iż opisywane zjawisko łączy w sobie przejawy wszystkich aspektów życia społecznego: duchowość, kompetencje społeczne, materialność i ich spójną, holistyczną realizację⁸.

⁴ E. Zadarko, Z. Barabasz, *ABC hokeja na lodzie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2009.

⁵ Ibidem.

⁶ J. Supler, *Hodnotenie ročného treningového planu hokejistov dukly Trenčín*; Metodické listy; listopad 1990.

⁷ <http://hokej.net/pl/klub,pokazStatystyki,13,19,2>; T. Gabryś, T. Rutkowski, *Hokej na lodzie*, Warszawa: Centralny Ośrodek Sportu 2002.

⁸ J. Piwowarski, *Trzy filary kultury bezpieczeństwa*, „Kultura Bezpieczeństwa. Nauka -Praktyka-Refleksje”, 2015, nr 19, s. 21–33.

CEL PRACY I PYTANIA BADAWCZE

Celem niniejszej pracy jest analiza wpływu wieloletniego uprawiania hokeja na lodzie na postawę zawodników i zmian w obrębie kręgosłupa na jakie są narażeni zawodnicy oraz jakie odchylenia od normy zachodzą przez asymetrię przyjmowanej pozycji w płaszczyźnie czołowej.

Chcąc zrealizować powyższe cele postawiono pytania badawcze:

1. Jaki typ budowy charakteryzuje zawodników uprawiających hokej na lodzie?
2. Jak często u zawodników występują skoliozy?
3. Czy występują różnice w zakresie skolioz pomiędzy bramkarzami a zawodnikami grającymi na innych pozycjach?

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Badania przeprowadzono w roku 2014 w okresie od maja do września wśród zawodników uprawiających hokej na lodzie w drużynie Comarch Cracovia. Zbadanych zostało 21 zawodników, w tym 3 bramkarzy. Najmłodszy zawodnik miał 17 lat, a najstarszy 39 lat. Najdłuższy staż treningowy wśród badanych wynosił 35 lat, a najkrótszy 9 lat. Badania miały charakter anonimowy i dobrowolny, a zawodnicy zostali poinformowani o celu badań i ich przebiegu.

CHARAKTER CECH SOMATYCZNYCH

W pracy uwzględniono dwie cechy metryczne: wysokość ciała (b-v) i masę ciała. Wartości powyższych parametrów stały się podstawą do obliczenia wskaźnika BMI według wzoru: $BMI = \text{masa ciała (kg)} / \text{wzrost (m)}^2$

POMIARY W OBRĘBIE KRĘGOSŁUPA

Badania kręgosłupa wykonano przy użyciu innowacyjnego, szwajcarskiego przyrządu Medimouse (ryc.1.), który pozwala na bezinwazyjne pomiary krzywizn i ruchomości kręgosłupa w płaszczyźnie czołowej i strzałkowej.

Wyniki pomiarów rejestrowane są w tabelarycznej oraz graficznej formie. Uzyskuje się dokładną informację na temat krzywizn i ruchomości kręgosłupa w całości, jak i w poszczególnych odcinkach. Badania naukowe potwierdzają wysoki stopień zgodności urządzenia z obrazami rentgenowskimi⁹. Badany zawodnik będąc boso stawał w pozycji swobodnej,

⁹ <http://www.rehabilitacja-amed.pl/medi-mouse>

a badanie polegało na przesunięciu głowicy aparatu Medimouse w linii wyrostków kolczystych na odcinku od siódmego kręgu szyjnego do kości krzyżowej. Badano kręgosłup w wyproście w pozycji swobodnej celem określenia jego położenia w płaszczyźnie czołowej i strzałkowej. Poprzez połączenie bluetooth uzyskano obraz komputerowy wyników, obliczonych na podstawie algorytmu.



Ryc.1. Wykonywanie badania¹⁰

ZASTOSOWANE METODY STATYSTYCZNE

Zebrany materiał na bieżąco wprowadzono do specjalnie opracowanej na potrzebę badań bazy danych programu Excel. Wszystkie obliczenia wykonano za pomocą pakietu statystycznego SPSS Statistica 21,0 poddając je analizie opisowej, graficznej oraz statystycznej. Zastosowano podstawową statystykę opisową, wyliczając wartości średniej, minimum, maksimum, odchyłeń standardowych i kurtoz. Do zbadania zależności statystycznej pomiędzy analizowanymi cechami użyto testu t – studenta dla prób niezależnych, t – studenta dla prób zależnych, analiza jednoczynnikowa Anova. Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej testem jednorodności χ^2 . Przyjęto 5% ryzyka błędu wnioskowania. Wartość prawdopodobieństwa $p < 0,05$ uznano za statystycznie istotną.

WYNIKI

Charakterystyka grupy badawczej

¹⁰ www.mifiz.pl/medimouse

TAB.1. WIEK BADANYCH ZAWODNIKÓW [LATA].

N	\bar{x}	S	Min	Max	Kurtoza
21	28,28	5,93	17,00	39,00	-0,55

Z obserwacji przeprowadzonych badań wynika, iż średnia wieku ankietowanych wynosi 28,28 lat $\pm 5,93$ lat. Najmłodszy zawodnik ma 17 lat, natomiast najstarszy 39 lat.

TAB.2. DŁUGOŚĆ STAŻU ZAWODNICZEGO [LATA].

N	\bar{x}	S	Min	Max	Kurtoza
21	20,23	6,24	9,00	35,00	0,39

Średnia stażu gry w hokeja na lodzie wyniosła wśród badanych zawodników 20,23 lata $\pm 6,24$ lat. Najkrótszy staż wyniósł 9 lat, a najdłuższy 35 lat.

TAB.3. WYSOKOŚĆ CIAŁA BADANYCH ZAWODNIKÓW [CM].

N	\bar{x}	S	Min	Max	Kurtoza
21	181,71	4,36	170,00	190,00	1,45

Średnia wysokość ciała zawodników wyniosła 181cm $\pm 4,36$ cm. Minimalna wysokość ciała wśród badanych wyniosła 170cm, natomiast największa 190cm.

TAB.4. MASA CIAŁA BADANYCH ZAWODNIKÓW [KG].

N	\bar{x}	S	Min	Max	Kurtoza
21	84,23	8,03	65,00	100,00	0,49

Średnia masa ciała badanych zawodników wyniosła 84,23kg $\pm 8,03$ kg. Najniższa masa ciała to 65kg, natomiast najwyższa to 100kg.

TAB.5. WSKAŹNIK BMI BADANYCH ZAWODNIKÓW [KG/M²].

N	\bar{x}	S	Min	Max	Kurtoza
21	25,46	1,62	22,49	28,08	-0,90

Średni wskaźnik BMI wśród zawodników Cracovii wyniósł 25,46 kg/m².

TAB.6. STRONA TRZYMANIA KIJĄ PRZEZ BADANYCH ZAWODNIKÓW.

Strona	N	Procent
Lewa	18	85,71%
Prawa	3	14,29%
Ogółem	21	100%

W badanej grupie zawodników Cracovii ponad 85% z nich trzyma kij po lewej stronie ciała, natomiast ponad 14% hokeistów po prawej stronie ciała.

TAB.7. POZYCJE BADANYCH ZAWODNIKÓW W CZASIE GRY.

Pozycja	N	Procent	Procent ważnych	Procent skumulowany
Zawodnik z pola	18	85,7	85,7	85,7
Bramkarz	3	14,3	14,3	100,0

W badaniach wzięło udział 3 bramkarzy oraz 18 zawodników z „pola”.

ANALIZA POŁOŻENIA KRĘGOSŁUPA W PŁASZCZYŹNIE CZOŁOWEJ

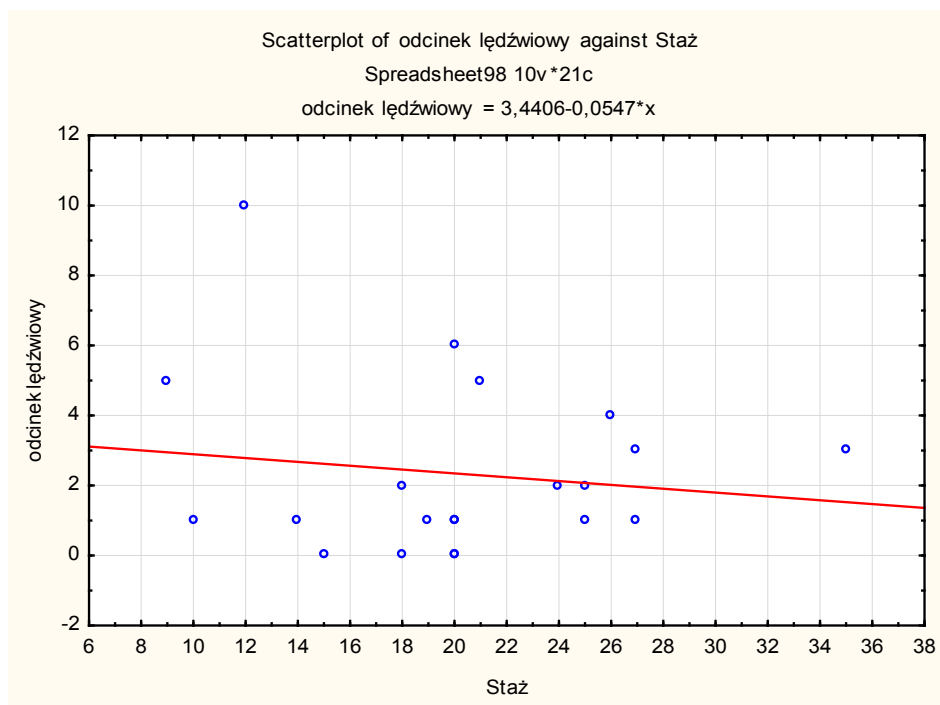
Średni wskaźnik odchylenia od normy kręgosłupa w wyproście, w odcinku piersiowym wyniósł $5,90^{\circ} \pm 3,20^{\circ}$. Średni wskaźnik odchylenia od normy kręgosłupa w wyproście, w odcinku lędźwiowym wyniósł $2,33^{\circ} \pm 2,49^{\circ}$. Średni wskaźnik odchylenia od normy kręgosłupa w wyproście, w odcinku krzyżowym wyniósł $4,71^{\circ} \pm 2,49^{\circ}$.

Tab.8. ODCHYLENIE OD NORMY POSZCZEGÓLNYCH ODCINKÓW KRĘGOSŁUPA W WYPROŚCIE, W PŁASZCZYŹNIE CZOŁEWEJ, U BADANYCH ZAWODNIKÓW [°].

Odcinek	N	\bar{x}	S	Min	Max	Kurtoza
Odcinek piersiowy	21	5,90	3,20	0	11,00	-0,64
Odcinek lędźwiowy	21	2,33	2,49	0	10,00	3,24



Ryc.2. Rozrzut wyników korelacji stażu badanych zawodników do odchylen od normy w odcinku piersiowym kręgosłupa.



Ryc.3. Rozrzut wyników korelacji stażu badanych zawodników do odchylen od normy w odcinku łędźwiowym kręgosłupa.

TAB.9. ODCHYLENIA OD NORMY POSZCZEGÓLNYCH ODCINKÓW KRĘGOSŁUPA W PŁASZCZYŹNIE CZOŁOWEJ U ZAWODNIKÓW POLA I BRAMKARZY [°].

Pozycja zawodnika		N	\bar{x}	S	T	P
Odcinek piersiowy	Zawodnik z pola	18	5,77	3,29	-0,43	0,66
	Bramkarz	3	6,66	3,05		
Odcinek łędźwiowy	Zawodnik z pola	18	2,00	1,90	-1,55	0,13
	Bramkarz	3	4,33	4,93		

Analiza statystyczna testem t – studenta nie wykazała istotnej zależności pomiędzy pozycją zawodnika, a odchyleniami poszczególnych odcinków kręgosłupa w płaszczyźnie czołowej.

Do zbadania związku pomiędzy stażem gry w hokeja, a odchyleniem od normy kręgosłupa w wyproście użyto korelacji Pearsona. Badania statystyczne nie wykazały istotnej zależności pomiędzy stażem gry w hokeja, a odchyleniem od normy w odcinku piersiowym i odcinku lędźwiowym.

DYSKUSJA

Na postawę ciała człowieka wpływa wiele czynników kształtujących styl życia w postaci: nawyków, wykonywanej pracy, chorób, aktywności fizycznej lub jej braku. Jeśli przyczyną nie są wady wrodzone, urazy lub wypadki, to główną przyczyną dysfunkcji w obrębie kręgosłupa jest najczęściej dystonia mięśniowa. Nadmierne osłabienie i rozciągnięcie jednych mięśni powoduje przykurcz mięśni antagonistycznych, a zjawisko to ma miejsce zarówno u osób mało aktywnych, jak i uprawiających sport w tym szczególnie u osób zajmujących się sportem profesjonalnie od wielu lat, którzy narażeni są nie tylko na dystonię mięśniową, ale również na nadmierne obciążenia stawów, wskutek wielokrotnego przyjmowania określonych pozycji i powtarzania czynności, wielokrotnie asymetrycznych. Nierównomierne napięcie mięśni stabilizujących, potrzebne do utrzymania pionowej postawy w przypadku jej asymetrii, nie sprzyja ani biostatyce ani kinetyce ciała, a kompensacyjne przemieszczenia, szczególnie w obrębie krzyżowo-lędźwiowego odcinka kręgosłupa, doprowadzają do morfologicznych zniekształceń.

Badania wykonane wśród hokeistów drużyny Comarch Cracovii wykazały, że wieloletnie uprawianie tej dyscypliny wpływa na zmiany w obrębie kręgosłupa, powodując liczne odchylenia od osi anatomicznej w płaszczyźnie czołowej, wyraźnie uwidoczniły tendencje do lewostronnej skoliozy u zawodników. Wskaźnik BMI wyniósł średnio 25 kg/m², lecz należy zaznaczyć, że wskaźnik ten nie uwzględnia składu tkankowego ciała. Za takie wyniki odpowiedzialna może być większa niż przeciętnie masa mięśniowa zawodników.

Przyczyn zmian w położeniu kręgosłupa można się doszukiwać również w asymetrii i wymaganiach przyjmowanej postawy hokeisty podczas gry, w dystonii mięśniowej oraz powtarzalności niektórych ruchów. U zawodników trzymających kij po stronie prawej wielkość skrzywienia jest

mniejsza, prawdopodobne jest, że przy większej liczbie badanych, rozbieżność ta byłaby bardziej widoczna.

Badania w tym kierunku opisała również w swej pracy Pietraszewska i wsp.¹¹ Pod kątem skrzywień bocznych zostało zbadanych 24 piętnastoletnich zawodników piłki nożnej. Do oceny postawy ciała w tejże pracy wykorzystano sprzężony z komputerem posturometr S. Na podstawie wyników autorka stwierdziła występowanie skoliozy lub śladowej skoliozy lewostronnej u 29,3% badanych piłkarzy. Jedną z przyczyn ich powstawania podawanych w pracy jest asymetria obciążeń, jaka często występuje w treningu specjalistycznym. Podobnej analizie w swojej publikacji Tanchev i wsp.¹² poddał gimnastyczki artystyczne i porównał ich wyniki do grupy nie trenującej. Na 100 zawodniczek 12% miało skrzywienie boczne kręgosłupa. W grupie nie trenującej ten wskaźnik wyniósł tylko 1,1%. Przyczyny tego zjawiska jakie podają Autorzy to: wiotkość w obrębie stawów, opóźniona dojrzałość i asymetryczny wzrost kręgosłupa. Wojtys i wsp.¹³ przeprowadzili badania na 2270 trenujących dzieciach w wieku od 8 do 18 lat. Badania dotyczyły pogłębienia naturalnych krzywizn kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej przez okres roku, podczas którego dzieci regularnie trenowały. Wyniki jednoznacznie wykazały pogłębienia naturalnych krzywizn u wszystkich badanych, największe zaś pogłębienia zaobserwowano u gimnastyczek. Nie zauważono natomiast zależności pogłębienia krzywizn od wieku, płci i dyscypliny uprawianej przez badanych.

Jednak przyczyn powstawania wad postawy ciała nie powinno upatrywać się tylko w uprawianiu sportu, jak wykazała Marciszewska i wsp.¹⁴ badając stomatologów, wśród których 85% miało dysfunkcje we wszystkich odcinkach kręgosłupa, problem dotyczy również ludzi nie zajmu-

¹¹ J. Pietraszewska, B. Pietraszewski, A. Brudkiewicz, *Komputerowa ocena postawy ciała młodych piłkarzy nożnych. Wybrane parametry biomechaniczne*, Acta Bio-optica et Informatica Medica; Inżynieria Biomechaniczna; 2009; Vol.15; nr 4

¹² P. Tanchev, A. Dzherov, A. Parushev, D. Dikov, M. Todorov, *Scoliosis in rhythmic gymnasts*. 2000, Jun 1;25 (11):1367-72.

¹³ E. Wojtys, J. Ashton-Miller, L. Huston, P. Moga, *The Association Between Athletic Training Time and the Sagittal Curvature of the Mature Spine*; Am J Sports Med July 2000 vol. 28 no. 4 490-498

¹⁴ E. Marciszewska i wsp., *Zmiany rentgenowskie w kręgosłupie u lekarzy stomatologów*. W: Przeciążenia narządów ruchu w pracy zawodowej i sporcie; AWF, Warszawa 1990.

jących się wyczynowo sportem. Powodów zwyrodnień u stomatologów Marciszewska dopatruje się w przymusowej asymetrycznej pozycji podczas pracy.

Niekorzystna dla kręgosłupa jest również asymetria związana z codziennymi czynnościami wykonywanymi jednostronnie i jest ona nieunikniona, ze względu na dominowanie jednej z kończyn górnych i jednej z kończyn dolnych u każdego człowieka. Piętkiewicz-Abcajew¹⁵ w badaniach własnych zaobserwowała asymetrię ruchów kręgosłupa podczas życia codziennego u 38,4% badanych dzieci, a Łubkowska i wsp.¹⁶ aż u 78,6% badanych dziewcząt. Według Ackermana¹⁷ to ustawienie miednicy jest kluczowe w utrzymaniu prawidłowej postawy ciała i warunkuje niezakłócony przebieg rozwoju kręgosłupa. W odpowiedzi Bibrowicz i Groffik¹⁸ przeprowadzili badania w kierunku asymetrii w przestrzennym usytuowaniu miednicy i stwierdzili ją wśród 40,0% badanych dzieci 7–11 letnich. Wielu autorów badających asymetrię postawy ciała, w tym Kuś¹⁹ zauważa, że symetryczna budowa ciała występuje niezmiernie rzadko. Pokrywa się to ze stwierdzeniem wybitnego posturologa Marii Kutzner-Kozińskiej²⁰, która asymetrię zalicza do drobnych odchyień w postawie.

Zawodnicy na wysokim poziomie sportowym aby zachować dobrą „kondycję” kręgosłupa powinni szczególną uwagę zwrócić na jego kompensację. Należy zadbać o systematyczne wyrównywanie dystonii mięśniowych poprzez ćwiczenia, masaże czy stretching. Również trenerzy powinni w całym cyklu treningowym uwzględnić czas na zajęcia wyrównujące obciążenia powstałe w wyniku właściwych treningów narzucanych przez dyscyplinę.

¹⁵ E. Piętkiewicz-Abcajew, L. Sykut, E. Zeyland-Malawka, *Objawy asymetrii w postawie ciała u młodszych dzieci szkolnych*. W: Postawa ciała człowieka i metody jej oceny; AWF, Katowice 1992.

¹⁶ W. Łubkowska, W. Iwanowski, T. Zalewski, *Ocena symetrii ruchomości kręgosłupa u dziewcząt w wieku 7–15 lat*, Fizjoterapia Polska, 2002 2, 2.

¹⁷ W.P. Ackermann W.P., *Chiropraktyka ukierunkowana, diagnoza i technika*, Natura Medica, Poznań 1997, 15.

¹⁸ K. Bibrowicz, M. Groffik, *Zaburzenia przestrzennego usytuowania miednicy dzieci 7 i 11-letnich*, Fizjoterapia, 2003, 11, 2, supl. 1, 42.

¹⁹ W.M. Kuś, *Dziecko z wadą postawy*, Instytut Wyd. Związków Zawodowych; Warszawa 1982, 8–22.

²⁰ M. Kutzner-Kozińska, *Proces korygowania wad postawy*, AWF Warszawa 2004.

WNIOSKI

Na podstawie analizy uzyskanych wyników badań cech somatycznych i kręgosłupa zawodników hokeja na lodzie drużyny Comarch Cracovii postawiono następujące wnioski:

1. Średnia wskaźnika BMI wszystkich zbadanych hokeistów wyniosła 25,4kg/m², co dla tej dyscypliny nie jest wartością prawidłową.
2. U wszystkich zawodników zaobserwowano odchylenie boczne kręgosłupa, była to skolioza lewostronna i u większości badanych obejmowała ona odcinek piersiowy wraz z odcinkiem lędźwiowym. U zawodników trzymających kij po stronie prawej wyboczenie kręgosłupa było zdecydowanie mniejsze, niż u zawodników trzymających go po stronie lewej.
3. Zbadano 3 bramkarzy, spośród których jeden trzymał kij po prawej stronie ciała. U wszystkich zaobserwowano skoliozę lewostronną, nie stwierdzono natomiast różnic w płaszczyźnie czołowej pomiędzy bramkarzami, a zawodnikami grającymi na innych pozycjach.

BIBLIOGRAFIA

1. Stodolny J., *Choroba przeciążeniowa kręgosłupa. Epidemia naszych czasów*; Kielce 1999
2. Owczarek S., *Atlas ćwiczeń korekcyjnych*, Warszawa 1998
3. Kasperczyk T., *Wady postawy ciała. Diagnostyka i leczenie*; Kraków 2004.
4. Zadarko E., Barabasz Z., *ABC hokeja na lodzie*; Wydawnictwo uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2009.
5. Supler J., *Hodnotenie ročného treningového plánu hokejctov dukly Trenčín*; Metodické listy; listopad 1990.
6. <http://hokej.net/pl/klub,pokazStatystyki,13,19,2>
7. Gabrys T., Rutkowski T., *Hokej na lodzie*; Centralny Ośrodek Sportu, Warszawa 2002.
8. Piwowarski J., *Trzy filary kultury bezpieczeństwa*, „Kultura Bezpieczeństwa. Nauka-Praktyka-Refleksje”, nr 19, s. 21–33, Kraków 2015.
9. www.mifiz.pl/medimouse
10. www.rehabilitacja-amed.pl/medi-mouse
11. Pietraszewska J., Pietraszewski B., Brudkiewicz A., *Komputerowa ocena postawy ciała młodych piłkarzy nożnych. Wybrane parametry biomechaniczne*; Acta Bio-optica et Informatica Medica; Inżynieria Biomechaniczna; 2009; Vol.15; nr 4, 2009.

12. Tanchev P., Dzherov A., Parushev A., Dikov D., Todorov M., *Scoliosis in rhythmic gymnasts*, Jun 1;25 (11):1367-72, 2000.
13. Wojtys E., Ashton- Miller J, Huston L., Moga P., *The Association Between Athletic Training Time and the Sagittal Curvature of the Iature Spine*; Am J Sports Med July 2000 vol. 28 no. 4 490-498, 2000.
14. Marciszewska E. i wsp., *Zmiany rentgenowskie w kręgosłupie u lekarzy stomatologów*, [w:] *Przeciążenia narządów ruchu w pracy zawodowej i sporcie*; AWF, Warszawa 1990.
15. Prętkiewicz-Abacjew E., Sykut L., Zeyland-Malawka E., *Objawy asymetrii w postawie ciała u młodszych dzieci szkolnych*. [w:] *Postawa ciała człowieka i metody jej oceny*; AWF, Katowice 1992.
16. Łubkowska W., Iwanowski W., Zalewski T., *Ocena symetrii ruchomości kręgosłupa u dziewcząt w wieku 7-15 lat*, *Fizjoterapia Polska*, 2002, 2, 2.
17. Ackermann W.P., *Chiropraktyka ukierunkowana, diagnoza i technika*; Natura Medica, Poznań 1997, 15.
18. Bibrowicz K., Groffik M., *Zaburzenia przestrzennego usytuowania miednicy dzieci 7 i 11-letnich*; *Fizjoterapia*, 2003, 11, 2, supl. 1, 42.
19. Kuś W. M., *Dziecko z wadą postawy*; Instytut Wyd. Związków Zawodowych; Warszawa 1982, 8-22.
20. Kutzner-Kozińska M., *Proces korygowania wad postawy*; AWF Warszawa 2004.

Dariusz Mucha, dr hab. prof. nadzw. AWF w Krakowie, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu.

Karolina Smach, mgr absolwentka AWF w Krakowie, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu.

Tadeusz Ambroży, dr hab. prof. nadzw. AWF w Krakowie, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu.

Stanisław Gulak, dr hab. prof. nadzw. PPWSZ w Nowym Targu, Instytut Nauk Humanistyczno-Społecznych i Turystyki.

Teresa Mucha, dr PPWSZ w Nowym Targu, Instytut Nauk Humanistyczno-Społecznych i Turystyki.

Robert Makuch, dr Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu, WNoZiKF.

POSTAWA CIAŁA W OBSZARZE
KRĘGOSŁUPA U PŁYWAKÓW
SPECJALIZUJĄCYCH SIĘ
W STYLU KLASYCZNYM

BODYPOSTURE IN THE SPINE AREA
IN BREASTSTROKES SWIMMERS

DAWID MUCHA

Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

AGNIESZKA GODNIOWSKA

Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

ROBERT MAKUCH

Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny
im Kazimierza Pułaskiego w Radomiu

TOMASZ RIDAN

Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

ŁUKASZ PORĘBSKI

ABSTRACT

The aim of the paper was to evaluate a sportperson's (Polish National Team in breaststroke swimming) body posture regarding spine position. A study of somatic characteristics has been carried out (height, body weight and BMI index) and have been compared with Dziecko Krakowskie. Medi-Mouse, which enables to analyse body posture, namely spine, in a non-invasive manner that is safe both to patients and medical personnel, has

been used to assess spine and body posture. The results are very accurate and thanks to rapid image transmission to computer software, data analysis has been carried out immediately after test performance. On the basis of the conducted studies and the results analysis, it was stated that the level of the basic somatic characteristics that is, height and weight, as well as the BMI index of the swimmers is at a higher level than in peers who do not practice this sport. There are left-sided deviations of the spine from the anatomical axis in the frontal plane and hypermobility in parts of spine segments in the tested. The scope of the spine mobility at both planes in swimmers is at a very good level.

KEY WORDS

Body posture, swimmers, breast stroke, medimouse

ABSTRAKT

Celem pracy była ocena postawy ciała w obrębie kręgosłupa reprezentantów Polski klasy mistrzowskiej w pływaniu stylem klasycznym. Wykonano badania cech somatycznych: wysokości ciała i masy ciała, na których podstawie obliczony został wskaźnik BMI.

Dla oceny poziomu cech somatycznych (wzrostu, masy ciała i wskaźnika BMI) porównano wyniki badań własnych z badaniami Dziecko Krakowskie¹. W ocenie kręgosłupa i postawy wykorzystano system Medimouse, który w sposób nieinwazyjny, bezpieczny dla pacjenta i personelu, oraz powtarzalny analizuje postawę ciała w obrębie kręgosłupa.

Wyniki pomiaru są bardzo dokładne, a dzięki błyskawicznej transmisji obrazu do programu komputerowego, analiza danych następuje natychmiast po wykonaniu badania.

Na podstawie przeprowadzonych badań i dokonanej analizy wyników stwierdzono, że poziom podstawowych cech somatycznych, tzn. wysokości i masy ciała, a także wskaźnika BMI trenujących pływanie jest na poziomie wyższym od rówieśników nietrenujących. U badanych występują lewostronne odchylenia kręgosłupa od osi anatomicznej w płaszczyźnie czołowej oraz hiper mobilność w części segmentów kręgosłupa. Zakres ruchomości kręgosłupa u pływaków w obu płaszczyznach jest na bardzo dobrym poziomie.

¹ M. Chrzanowska, S. Gołąb, R. Żarów, J. Sobiecki, J. Brudecki, *Dziecko Krakowskie 2000*, Studia i Monografie Nr 19, AWF Kraków 2002.

SŁOWA KLUCZOWE

Postawa ciała, pływacy, styl klasyczny, medimouse

WSTĘP

Zdrowy styl życia jest niezbędny dla zachowania prawidłowej postawy ciała i osiągania sukcesów sportowych. Pod tym hasłem kryje się: aktywność fizyczna, zbilansowana dieta, równowaga psychiczna, optymalna ilość snu i regeneracji, a także prawidłowa sylwetka. Często zapominamy o tym jak ważną rolę w życiu odgrywa postawa ciała, która jest indywidualnym ukształtowaniem ciała oraz ułożeniem poszczególnych odcinków tułowia i nóg w pozycji stojącej. Na postawę ciała „pracujemy” całe życie i mają na nią wpływ między innymi czynniki morfologiczne, fizjologiczne oraz psychologiczne, dlatego staje się ona wskaźnikiem prawidłowego rozwoju².

Z chwilą narodzin rodzice, a następnie każdy indywidualnie staje się odpowiedzialny za swoje zdrowie i ciało. W początkowych etapach życia ogromną rolę odgrywają rodzice, których zadaniem jest opieka, ale i nauka poznawania świata, siebie nawzajem, a także możliwości „własnego ciała”, a wszystkie wymienione czynności łączy ruch. W okresie dorastania należy poświęcić wiele uwagi na kształtowanie prawidłowych nawyków, które staną się fundamentem na całe życie. Warto zwrócić uwagę na ogromne znaczenie aktywności fizycznej jako elementu zdrowego stylu życia, która według Bejnarowicza³ ponosi w około 50% odpowiedzialność za zdrowie człowieka, natomiast wg Kozłowskiego⁴ nie ma nic ważniejszego dla zdrowia niż aktywność fizyczna. Wśród głównych determinantów zdrowia człowieka można wyróżnić czynniki genetyczne, środowiskowe, a także opiekę zdrowotną i styl życia. Aktywność ruchowa korzystnie wpływa m.in. na układy: mięśniowy, krążenia, oddechowy, nerwowy. Już w XVI wieku polski doktor medycyny i filozofii Wojciech Oczko głosił tezę, że ruch zastąpi każdy lek, podczas gdy wszystkie leki razem nie zastąpią ruchu. Brak aktywności fizycznej w wieku dojrzewania może przyczynić się do wielu chorób i zagrożeń w przyszłości, wśród nich można wymienić: otyłość, brak koncentracji umiejętności gospodarowania czasem,

² T. Kasperczyk, *Wady postawy w ciele*, Kasper, Kraków 2000.

³ J. Bejnarowicz, *Zmiany stanu zdrowia Polaków i jego uwarunkowania. Wyzwania dla promocji zdrowia*, Promocja Zdrowia, Nauki Społeczne i Medycyna 1994.

⁴ S. Kozłowski, K. Nazar, *Wprowadzenie do fizjologii klinicznej*, PZWL, Warszawa 1999.

wady postawy ciała, upośledzenie motoryczności i wydolności fizycznej, jednak to tylko kilka możliwych skutków spowodowanych hipokinezą.

Łacińska sentencja: w zdrowym ciele, zdrowy duch odnosi się do uzyskania harmonii między ciałem a duszą, chcąc to osiągnąć, człowiek dąży do poprawy kondycji – zdrowia fizycznego oraz stanu umysłu. Sport wychynowy jest formą udziału w kulturze fizycznej ludzi o należytych predyspozycjach somatyczno-motorycznych oraz z zamiarem rywalizacji. Oprócz tego sport wymaga od zawodników wielu wyrzeczeń i poświęceń często nieadekwatnych do osiąganego wyników. Pływanie jako forma rekreacji ruchowej ma korzystny wpływ na poprawę kondycji i zdrowia osób je uprawiających, dodatkowo można je traktować jako formę rehabilitacji ruchowej oraz zajęć terapeutycznych. Ponadto pływanie i ćwiczenia w wodzie oddziałują pozytywnie na proces korekcji wad postawy ciała, ponieważ środowisko wodne gwarantuje odciążenie kręgosłupa, rozluźnienie mięśni oraz elongację kręgosłupa⁵. Pływanie jako dyscyplina sportowa przyczynia się do wielu kontuzji oraz rozwoju wad postawy ciała u sportowców. Wynika to z obciążeń treningowych: ilości pokonywanych kilometrów na pływalni w ciągu jednego dnia, cykliczności treningów oraz z charakterystyki stylu pływackich, które często sprzyjają wadliwej postawie ciała.

Niezwykle istotna pozostaje kwestia profilaktyki, przez którą należy rozumieć diagnostykę postawy ciała. Wśród kompleksowej oceny zwraca się szczególną uwagę na ruchomość, położenie i fizjologiczne krzywizny kręgosłupa. Jest to niezwykle ważne u każdej osoby, nie tylko zawodników, ponieważ patologie w obrębie kręgosłupa mogą przyczyniać się do upośledzenia jego funkcji, do których zalicza się między innymi funkcję podporową, amortyzacyjną i kinetyczną. Podczas oceny postawy ciała istotna jest powtarzalność i rzetelność co w ogromnym stopniu umożliwiają nowoczesne metody diagnostyki, oferując jednocześnie możliwość dokumentacji. Wśród nich wyróżnia się metody kontaktowe, w których występuje element styczny do ciała badanego, a jego celem jest odwzorowanie m.in. krzywizn, zagłębień i wyniosłości kręgosłupa. W tym celu element kontaktowy narzędzia badawczego jest przesuwany po ciele badanego. Wśród metod bezkontaktowych z ciałem pacjenta, występują między innymi narzędzia badawcze wykorzystujące zdjęcia fotogramometryczne.

⁵ S. Owczarek, *Korekcja wad postawy. Pływanie i ćwiczenia w wodzie*, WSiP, Warszawa 1999.

Dzięki monitorowaniu postawy ciała jesteśmy w stanie zapobiec wielu wadom postawy oraz skorygować, a także skontrolować proces korekcji patologii już wykrytych.

Trening sportowy jest procesem długotrwałym, który ma na celu doskonalenie specjalistycznych elementów technicznych dyscypliny sportowej oraz rozwój umiejętności specjalnych zawodnika, które doprowadzą go do osiągnięcia optymalnych wyników sportowych, musi on współgrać z rozwojem biologicznym każdego zawodnika⁶.

Pływanie angażuje różne grupy mięśniowe w czasie pracy, natomiast nie zawsze ma to pozytywny wpływ na poszczególne segmenty ciała. Biorąc pod uwagę setki, a czasem tysiące wykonywanych powtórzeń w czasie jednej jednostki treningowej, pływanie ma wpływ na postawę ciała⁷.

W czasie pływania stylem klasycznym ciało ułożone jest na piersiach, a prosta łącząca barki winna być równoległa do lustra wody. Pływanie „żabką” jest najwolniejszym stylem pływackim, wynika to z równoczesnych i cyklicznych ruchów ramion i nóg, co w konsekwencji prowadzi do nierównomiernego ruchu postępowego ciała osoby pływającej odbywającego się skokowo⁸. Obecnie wyodrębnia się dwa sposoby pływania stylem klasycznym: pływanie rekreacyjne oraz pływanie sportowe. Różnica między dwoma formami pływania polega na tym, iż w pierwszym przypadku wdech odbywa się zaraz na początku pracy ramion, natomiast w drugim wariantcie wdech następuje w czasie zakończenia pracy ramion, stąd nazwa „żabka z opóźnionym wdechem”. Ponadto pływanie sportowe stylem klasycznym cechuje się większą ilością ruchów ramion i nóg oraz skróceniem fazy poślizgu⁹.

W pracy ramion w stylu klasycznym widoczna jest kifotyzacja odcinka piersiowego przejawiająca się wysunięciem barków do przodu oraz oddaleniem łopatek w płaszczyźnie strzałkowej od kręgosłupa w fazie zagarnięcia. W przypadku pleców okrągłych i bocznych skrzywień kręgosłupa dochodzi do przykurczy mięśni zębatach przednich oraz mięśni piersiowych wielkich i małych. Wzmocnienie tych mięśni w pozycji zbliżonych przy-

⁶ Z. Naglak, *Metodyka trenowania sportowca*, AWF, Wrocław 1999.

⁷ S. Owczarek, *Korekcja wad postawy. Pływanie i ćwiczenia w wodzie*, WSiP, Warszawa 1999.

⁸ E. Bartkowiak, *Pływanie sportowe. Centralny Ośrodek Sportu, biblioteka trenera*, Warszawa 2009.

⁹ Ibidem.

czepów odbywa się w każdym ruchu ramion w stylu klasycznym. Opisana sytuacja sprzyja progresji wady a nie jej korekcji¹⁰. Kolejnym przykładem, gdzie można zauważyć sytuację niekorzystną dla korekcji wad kręgosłupa jest fakt, iż w czasie chwytu wody dochodzi do pracy mięśni czworobocznego i równoległobocznego w pozycji oddalonych przyczepów. Ułożenie to utrwała wadę. We wszystkich fazach stylu klasycznego brakuje momentu, gdzie dochodzi do prostowania odcinka piersiowego kręgosłupa, nawet w czasie poślizgu ramiona są poniżej linii tułowia¹¹. Badania przeprowadzone przez Iwanowskiego i Fecica¹² potwierdzają tezę, iż pływanie stylem klasycznym sprzyja kifotyzacji odcinka piersiowego kręgosłupa. W badaniach wzięły udział dziewczynki trenujące pływanie oraz nie pływające. Autorzy badań wykazali zwiększenie kifozy piersiowej u zawodniczek pływających stylami klasycznym i motylkowym.

Ruch kończyn dolnych w stylu klasycznym jest siłą napędową i odbywa się po torze półkolistym na zewnątrz i do tyłu. W fazie pierwszej dochodzi do zgięcia kończyn dolnych w stawach kolanowych oraz biodrowych. W czasie podciągnięcia stóp do pośladków na szerokość bioder następuje ugięcie w stawach kolanowych oraz ich odwiedzenie na zewnątrz, dodatkowo zgięciu ulegają stawy biodrowe, a stopy są zadarte na zewnątrz¹³. W fazie zasadniczej następuje ruch prostowania i przywodzenia w stawach biodrowych i kolanowych do tyłu i na zewnątrz, stopa podąża do wewnątrz. Jak podaje Owczarek¹⁴, ruch kończyn dolnych w czasie pracy nie przekracza fizjologicznej ruchomości w stawach biodrowych, a więc nie zwiększa wygięcia lordotycznego odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Praca kończyn dolnych w pływaniu „żabką” uznawana jest za dobre ćwiczenie w czasie wady pleców wklęsłych oraz w przypadku skolioz. Badania przeprowadzone przez Iwanowskiego i Fecica¹⁵ dowodzą zmniejszenia lordozy

¹⁰ S. Owczarek, *Korekcja wad postawy. Pływanie i ćwiczenia w wodzie*, WSiP, Warszawa 1999.

¹¹ Ibidem.

¹² W. Iwanowski., D. Fecica, *Wpływ sportu pływackiego na kształtowanie się fizjologicznych krzywizn kręgosłupa u dziewcząt wrocławskich*. Kult. Fiz. Nr 8, 1979.

¹³ E. Bartkowiak, *Pływanie sportowe. Centralny Ośrodek Sportu, biblioteka trenera*, Warszawa 2009.

¹⁴ S. Owczarek, *Korekcja wad postawy. Pływanie i ćwiczenia w wodzie*, WSiP, Warszawa 1999.

¹⁵ W. Iwanowski., D. Fecica, *Wpływ sportu pływackiego na kształtowanie się fizjologicznych krzywizn kręgosłupa u dziewcząt wrocławskich*. Kult. Fiz. Nr 8, 1979.

łędźwiowej u dziewcząt trenujących pływanie w odniesieniu do dziewcząt nie trenujących.

Definicji wad postawy ciała jest wiele, najczęściej definiuje się je jako odchylenie od ogólnie przyjętych cech postawy prawidłowej, zaburzenia przestrzennego ukształtowania ciała. Zmiany te są zauważalne w swobodnej pozycji ciała, które różnią się od budowy ciała typowych dla wieku, płci czy rasy, są to zmiany patologiczne¹⁶.

Istotą wad kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej jest pogłębienie lub zmniejszenie fizjologicznych krzywizn kręgosłupa i wyróżnia się cztery postacie tych zmian:

1. Plecy okrągłe.
2. Plecy wklęsłe.
3. Plecy okrągło-wklęsłe.
4. Plecy płaskie.

Natomiast wadą, która występuje we wszystkich trzech płaszczyznach w obrębie kręgosłupa jest skolioza.

CEL PRACY I PYTANIA BADAWCZE

Celem pracy była ocena postawy ciała w obrębie kręgosłupa reprezentantów Polski klasy mistrzowskiej w pływaniu stylem klasycznym.

Chcąc osiągnąć powyższy cel sformułowano następujące pytania badawcze:

1. Jaki jest poziom podstawowych cech somatycznych u osób trenujących pływanie?
2. Czy występują odchylenia kręgosłupa od osi anatomicznej w płaszczyźnie czołowej?
3. Jaki wpływ na fizjologiczne krzywizny kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej ma długoletni trening pływacki na poziomie mistrzowskim u „specjalistów” w stylu klasycznym?
4. Jaka jest ruchomość kręgosłupa w obu badanych płaszczyznach?

Materiał badawczy

Badania zostały przeprowadzone w miesiącu kwietniu w 2016 roku. W badaniu uczestniczyło 13 zawodników klasy mistrzowskiej z reprezentacji polski pływających stylem klasycznym w wieku 18–24 lat. Badani należeli do klubów: AZS AWF Kraków oraz SMS Kraków. Staż treningowy zawodników wynosi średnio 12 lat.

¹⁶ T. Kasperczyk, *Wady postawy w ciału*, Kasper, Kraków 2000.

METODY BADAŃ

Cechy somatyczne – wykonano pomiary wysokości i masy ciała:

1. Wysokość ciała (B-v) w cm., mierzono w pozycji stojącej wyprostowanej od podstawy pomiaru (Basis) do punktu Vertex. Pomiaru wysokości ciała dokonano za pomocą antropometru typu Martina z dokładnością do 1mm.
2. Masę ciała w kg., mierzono za pomocą wagi elektronicznej (TANITA® TBF- 662F – ryc. 2), zgodnie z metodologią badania urządzenia tzn. badany stawiał stopy na wyznaczonych do tego polach. Pomiaru dokonano z dokładnością do 100g., ponadto obliczono na podstawie powyższych danych wskaźnik wagowo-wzrostowy Body Mass Index (BMI) według wzoru:

$$\text{BMI} = \text{masa ciała (kg)}/\text{wysokość ciała (m)}^2$$

Ocena położenia kręgosłupa – bezinwazyjne pomiary krzywizn i ruchomości kręgosłupa w płaszczyźnie czołowej i strzałkowej poszczególnych zawodników wykonano przy użyciu innowacyjnego, szwajcarskiego przyrządu medycznego Medimouse (ryc.1).



Ryc. 1. Urządzenie Medimouse do badania ruchomości kręgosłupa (archiwum własne).

Wyniki rejestrowane były w graficznej oraz tabelarycznej formie. Otrzymuje się dokładną informację w zakresie stanu krzywizn i ruchomości.

mości kręgosłupa w poszczególnych odcinkach jak i w całości. Niezwykle istotną jest wysoka korelacja zgodności urządzenia z obrazami rentgenowskimi, którą potwierdzają liczne badania naukowe¹⁷. Badany zawodnik stawał w pozycji swobodnej boso, badanie polegało na przesunięciu urządzenia Medimouse po linii wyrostków kolczystych na odcinku od siódmego kręgu szyjnego do kości krzyżowej. Kręgosłup badano w dwóch płaszczyznach i kilku pozycjach, kolejno w: wyproście, skłonie w przód, przeproście, skłonie bocznym w lewo i skłonie bocznym w prawo. Aparat poprzez połączenie bluetooth przesyłał w czasie rzeczywistym dane do komputera, które zostały przetworzone na podstawie algorytmu.

Wydruk badania zawierał w płaszczyźnie strzałkowej: obraz kręgosłupa i jego deformacji, model kręgosłupa 3D, wyniki badania w formie tabelarycznej wraz z wartościami referencyjnymi, charakterystykę postawy kręgosłupa w wyproście, w przeproście i w skłonie w przód, charakterystykę ruchomości kręgosłupa w przejściu z pozycji wyprost do przeprostu i przejściu z pozycji wyprost do skłonu w przód, informacje eksperckie: ocena postawy (odcinkowa i miejscowa), ocena ruchomości kręgosłupa (odcinkowa i miejscowa).

W płaszczyźnie czołowej zawierał natomiast: obraz kręgosłupa i jego deformacji, model kręgosłupa 3D, wyniki badania w formie tabelarycznej wraz z wartościami referencyjnymi, charakterystykę postawy kręgosłupa w wyproście, w skłonie w lewo i w skłonie w prawo.

ZASTOSOWANE METODY STATYSTYCZNE

Podstawowych obliczeń statystycznych (średnia arytmetyczna, odchylenie standardowe, min, max) dokonano za pomocą programu Microsoft Excel.

WYNIKI

CHARAKTERYSTYKA CECH SOMATYCZNYCH

W tabeli 1 zawarto wyniki statystyki podstawowej wysokości ciała dla pływaków klasy mistrzowskiej i grupy porównawczej, natomiast na rycinie 4 pokazano wartości średnie odzwierciedlające wysokość ciała.

¹⁷ <http://www.mifiz.pl/medimouse/> (29.05.2016 r.).

TAB. 1. WYSOKOŚĆ CIAŁA BADANYCH I GRUPY PORÓWNAWCZEJ [CM].

L.p.	N	\bar{x}	MIN	MAX	S
1. Grupa badana	13	182,15	175,00	190,00	4,91
2. Grupa porównawcza	53	178,10	161,70	188,7	5,75

W tabeli 2 zawarto wyniki statystyki podstawowej wysokości ciała dla grupy mistrzowskiej w pływaniu w stylu klasycznym i grupy porównawczej, natomiast na rycinie 5 pokazano wartości średnie odzwierciedlające masę ciała.

TAB. 2. MASA CIAŁA BADANYCH I GRUPY PORÓWNAWCZEJ [KG].

L.p.	N	\bar{x}	MIN	MAX	S
1. Grupa badana	13	77,92	69,00	91,20	6,70
2. Grupa porównawcza	53	71,90	51,00	100,60	9,23

W tabeli 3 zawarte zostały wyniki statystyki podstawowej wskaźnika BMI dla pływaków klasy mistrzowskiej w stylu klasycznym i grupy porównawczej, z kolei na rycinie 6 ukazano wartości średnie odzwierciedlające wskaźnik BMI.

TAB. 3. WSKAŹNIK BMI BADANYCH I GRUPY PORÓWNAWCZEJ BMI [KG/M²].

L.p.	N	\bar{x}	MIN	MAX	S
1. Grupa badana	13	23,38	20,80	26,60	1,68
2. Grupa porównawcza	53	22,70	18,40	30,10	2,62

ANALIZA KRĘGOSŁUPA

TAB. 4. ODCHYLENIE KRĘGOSŁUPA OD OSI ANATOMICZNEJ W PŁASZCZYŹNIE CZOŁOWEJ [°].

Odchylenie lewostronne	N	\bar{x}	MIN	MAX	S
	13	5,77	3	8	1,42

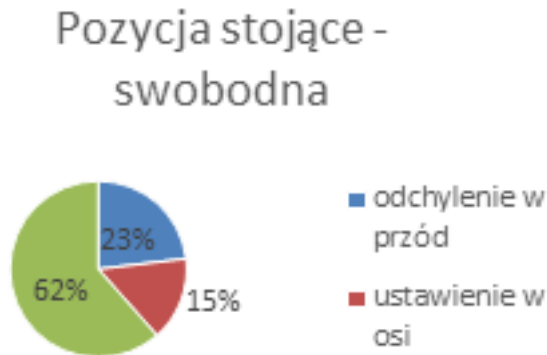
TAB. 5. ZAKRES RUCHOMOŚĆ KRĘGOSŁUPA W PŁASZCZYŹNIE CZOŁOWEJ [°].

Zakres ruchomości kręgosłupa	N	\bar{x}	MIN	MAX	S
1. Lewostronny	13	25,85	13	38	6,58
2. Prawostronny	13	27,38	15	37	6,85

TAB. 6. ODCHYLENIE KRĘGOSŁUPA OD OSI ANATOMICZNEJ W PŁASZCZYŹNIE STRZAŁKOWEJ W POZYCJI STOJĄCEJ – SWOBODNEJ [°].

L. p.	N	\bar{x}	MIN	MAX	S
1. Ustawienie w osi	2	0	0	0	0
2. Odchylenie w przód	3	2	1	3	1
3. Odchylenie w tył	8	-1,38	-1	-3	0,74

RYC. 2. ZESTAWIENIE PROCENTOWE POŁOŻENIA KRĘGOSŁUPA W PŁASZCZYŹNIE STRZAŁKOWEJ W POZYCJI STOJĄCEJ – SWOBODNEJ [%].



TAB. 7. ZAKRES RUCHOMOŚCI KRĘGOSŁUPA W PŁASZCZYŹNIE STRZAŁKOWEJ W POZYCJI STOJĄCEJ – SWOBODNEJ OD WYPROSTU DO SKŁONU [°].

Zakres ruchomości kręgosłupa	N	\bar{x}	MIN	MAX	S
1. W ustawieniu w osi	2	97	95	99	2,83
2. Odchylenie w przód	3	104,33	95	122	15,31
3. Odchylenie w tył	8	110,38	94	132	11,93

TAB. 8. ZAKRES RUCHOMOŚCI KRĘGOSŁUPA W PŁASZCZYŹNIE STRZAŁKOWEJ W POZYCJI STOJĄCEJ – SWOBODNEJ OD WYPROSTU DO SKŁONU W TYŁ [°].

Zakres ruchomości kręgosłupa	N	\bar{x}	MIN	MAX	S
1. Ustawienie w osi	2	22	13	31	12,73
2. Odchylenie w przód	3	24,33	17	31	7,02
3. Odchylenie w tył	8	28,88	7	42	8,97

TAB. 9. ZAKRES RUCHOMOŚCI KRĘGOSŁUPA W PŁASZCZYŹNIE STRZAŁKOWEJ W POZYCJI STOJĄCEJ – SWOBODNEJ OD PRZEPROSTU DO SKŁONU W PRZÓD [°].

Zakres ruchomości kręgosłupa	N	\bar{x}	MIN	MAX	S
1. Ustawienie w osi	2	118,5	111	126	10,61
2. Odchylenie w przód	3	128,67	113	147	17,16
3. Odchylenie w tył	8	139,25	126	157	9,30

DYSKUSJA

Dynamika rozwoju człowieka, a także stylu życia przejawia się coraz mniejszą dbałością o stan zdrowia a także postawę ciała. Takie zachowania mają wpływ na położenie kręgosłupa oraz jego ruchomość odcinkową. Schorzenia kręgosłupa stanowią coraz większy problem w wielu grupach wiekowych, oraz u sportowców różnych dyscyplin. Najnowsze doniesienie wielu badaczy w piśmiennictwie zagranicznym oraz krajowym, świadczą o istnieniu problemu w zakresie prawidłowego usytuowania krzywizn fizjologicznych kręgosłupa. Ograniczenie ruchomości poszczególnych odcinków przejawia się powstaniem licznych patologii takich jak zwyrodnienia czy przykurcze. Na postawę ciała istotny wpływ mają wszystkie czynności dnia codziennego, nawyki ruchowe oraz treningi sportowe. Pływanie jako forma rekreacji ma niezmiernie pozytywny wpływ na sylwetkę ciała, jednak regularne treningi mogą przyczynić się do wystąpienia wady postawy, a także ich pogłębienia. Badania przeprowadzone przez Owczarka¹⁸wskazują na wysoką korelację pogłębienia kifozy piersiowej

¹⁸ S. Owczarek S, *Korekcja wad postawy. Pływanie i ćwiczenia w wodzie*, WSiP, Warszawa 1999.

u osób trenujących pływanie stylem klasycznym. XXI wiek to szybki rozwój elektroniki, a co za tym idzie licznych komputerowych metod pomiarowych, wśród których wyróżniamy metody nieinwazyjne i inwazyjne. Dzięki nowoczesnym metodą diagnostyki postawy ciała jesteśmy w stanie sposób szybki, rzetelny oraz powtarzalny ocenić m.in. kształt fizjologicznych krzywizn, a także ruchomość kręgosłupa¹⁹. Urządzenia z dużym powodzeniem mogą zostać wykorzystane dla potrzeb badań szkolnych oraz dla sportowców w celu monitoringu postępu leczenia, a także treningu. Dzięki programom komputerowym z łatwością można porównać stan aktualny położenia kręgosłupa w odniesieniu do stanu wyjściowego, co może w duży sposób przełożyć się na motywację badanego do ćwiczeń i dbania o prawidłową postawę ciała.

W badanej grupie można zauważyć, że wysokość ciała zawodników jest wyższa niż w grupie porównawczej, jednak wartości te nie odbiegają w znaczny sposób od siebie. Masa ciała u zawodników klasy mistrzowskiej jest znacznie wyższa, średnio o 6kg co może być spowodowane licznymi treningami oraz większą masą mięśniową w stosunku do osób nietrenujących. Wskaźnik BMI w obu grupach jest zbliżony do siebie, jednak jest nieznacznie wyższy w grupie badanej, na co istotny wpływ może mieć wysokość ciała.

Odchylenie kręgosłupa od osi w płaszczyźnie czołowej może warunkować powstawanie licznych wad postawy, przede wszystkim skolioz. W badanej grupie odnotowano odchylenie od pionu w stronę lewą na poziomie $5,77^\circ$. Badani zawodnicy osiągnęli wysoki zakres ruchomości kręgosłupa w płaszczyźnie czołowej co najprawdopodobniej wynika z dużej mobilności kręgosłupa, znacznego rozciągnięcia mięśni, a także specyfiki treningów pływackich. Wartości odpowiednio dla strony lewej i prawej kształtują się następująco $25,85^\circ$ w stronę lewą i $27,38^\circ$ w stronę prawą.

W badaniu ruchomości i odchyżeń kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej dokonano podziału badanej grupy na osoby u których oś kręgosłupa znajdowała się w pionie, była lekko pochylona do przodu lub lekko pochylona do tyłu. Średnia wartość odchylenia od osi anatomicznej kręgosłupa u pływaków w przód wynosi 2° , pion uznano za 0° , natomiast odchylenie w kierunku przeprostu zaobserwowano na poziomie $1,37^\circ$.

¹⁹ J. Lewandowski, *Kształtowanie się krzywizn fizjologicznych i zakresów ruchomości odcinkowej kręgosłupa człowieka w wieku 3-25 lat w obrazie elektrogoniometrycznym*, AWF Poznań 2006.

Zakres ruchomości kręgosłupa zbadano w trzech pozycjach: od wyprostu do skłonu, od wyprostu do przeprostu i od przeprostu do skłonu. Największy zakres ruchomości w pierwszej pozycji widoczny jest u osób lekko pochylonych do tyłu i wyniósł on 110,3°, o ok 5% mniejsze odchylenie odnotowano u osób delikatnie pochylonych do przodu, natomiast dla sportowców, których kręgosłup znajdował się w pionie wartości były mniejsze o 12%. Badanie zakresu ruchomości w pozycji od wyprostu do przeprostu oraz od przeprostu do skłonu utrzymało istniejący trend, że osoby u których oś anatomiczna kręgosłupa jest delikatnie odchylna do tyłu cechują się większym zakresem ruchomości. Przeprowadzone badania wskazują na zależność zwiększenia mobilności kręgosłupa w przypadkach, gdy jego ustawienie w osi anatomicznej jest lekko pochylone do tyłu. Zaobserwowaną tendencję można uzasadnić wieloletnim stażem treningowym, a także specyfiką uprawianej dyscypliny sportowej. Zwiększona kifoza piersiowa może przyczynić się do powstania bólów w obrębie kręgosłupa co potwierdzają badania Capaci i wsp.²⁰ z których wynika, że u 33,3% „delfinistów” i 22,2% „żabkarzy” występują bóle kręgosłupa. Drori i wsp.²¹ zbadali, że 50% przypadków związanych z bólem kręgosłupa dotyka osób specjalizujących się w stylu motylkowym i 47% zawodników pływających stylem klasycznym. Fecica i Iwanowski²² potwierdzają tezę, iż pływanie stylem klasyczny sprzyja kifotyzacji odcinka piersiowego kręgosłupa u osób trenujących i nietrenujących. Badacze wykazali zwiększenie kifozy piersiowej u zawodniczek pływających stylami klasycznymi motylkowym. W literaturze polskiej można również odnaleźć badania Wojtysa i wsp.²³, przeprowadzone na 2270 trenujących osobach w wieku od 8 do 18 lat, które dotyczyły pogłębienia naturalnych krzywizn kręgosłupa. Wyniki badań wykazały pogłębienia naturalnych krzywizn u wszystkich badanych. Autorzy nie zauważyli natomiast zależności pogłębień krzywizn od wieku,

²⁰ K. Capaci, B. Ozcaldiran, B. Durmaz., *Musculoskeletal pain in elite competitive male swimmers*, Pain Clin. 14:229-234, 2002.

²¹ A. Drori, G. Mann, N. Constantini., *Low back pain in swimmers: is the prevalence increasing?* In: The 12th International Jerusalem Symposium on Sports Injuries; Tel Aviv 1996.

²² W. Iwanowski, D. Fecica., *Wpływ sportu pływackiego na kształtowanie się fizjologicznych krzywizn kręgosłupa u dziewcząt wrocławskich*. Kult. Fiz. Nr 8. 1979.

²³ E. Wojtys, J. Ashton- Miller, L. Huston, P. Moga., *The Association Between Athletic Training Time and the Sagittal Curvature of the Lumbar Spine*; Am J Sports Med July 2000 vol. 28 no. 4, 490-498, 2000.

płci i dyscypliny uprawianej przez badanych. Trenerzy oraz opiekunowie zawodników, powinni wykazać się dużą czujnością w zakresie wyrównywania dystonii mięśniowych, a także kompensację wad. W rocznym cyklu treningowym powinno się znaleźć czas na zajęcia, których celem było by wyrównanie obciążeń powstałych podczas specyficznych treningów dla danej dyscypliny.

WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych badań i dokonanej analizy wyników postawiono następujące wnioski:

1. Poziom podstawowych cech somatycznych, tzn. wysokości i masy ciała, a także wskaźnika BMI trenujących pływanie jest na poziomie wyższym od rówieśników nietrenujących.
2. Występują lewostronne odchylenia kręgosłupa od osi anatomicznej w płaszczyźnie czołowej, zarówno w odcinku piersiowym jak i lędźwiowym.
3. Długoletni trening pływacki na poziomie mistrzowskim ma wpływ na fizjologiczne krzywizny kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej powodując hipermobilność w części segmentów.
4. Zakres ruchomości kręgosłupa pływaków w obu płaszczyznach jest na bardzo dobrym poziomie.

BIBLIOGRAFIA

1. Chrzanowska M., Gołąb S., Żarów R., Sobiecki J., Brudecki J., *Dziecko Krakowskie 2000*. Studia i Monografie Nr 19, AWF, Kraków 2002.
2. Kasperczyk T., *Wady postawy w ciała*, Kasper, Kraków 2000.
3. Bejnarowicz J., *Zmiany stanu zdrowia Polaków i jego uwarunkowania. Wyzwania dla promocji zdrowia*, Promocja Zdrowia, Nauki Społeczne i Medycyna 1994.
4. Kozłowski S., Nazar K., *Wprowadzenie do fizjologii klinicznej*, PZWL, Warszawa 1999.
5. Owczarek S., *Korekcja wad postawy. Pływanie i ćwiczenia w wodzie*, WSiP, Warszawa 1999.
6. Naglak Z., *Metodyka trenowania sportowca*, AWF, Wrocław 1999.
7. Bartkowiak E., *Pływanie sportowe*, Centralny Ośrodek Sportu, biblioteka trenera, Warszawa 2009.

8. Iwanowski W., Fecica D., *Wpływ sportu pływackiego na kształtowanie się fizjologicznych krzywizn kręgosłupa u dziewcząt wrocławskich*. Kult. Fiz. Nr 8, 1979.
9. <http://www.mifiz.pl/medimouse/>(29.05.2016 r.)
10. Lewandowski J., *Kształtowanie się krzywizn fizjologicznych i zakresów ruchomości odcinkowej kręgosłupa człowieka w wieku 3-25 lat w obrazie elektrogoniometrycznym*, AWF, Poznań 2006.
11. Capaci K, Ozcaldiran B, Durmaz B., *Musculoskeletal pain in elite competitive male swimmers*, Pain Clin. 14:229-234, 2002.
12. Drori A, Mann G, Constantini N., *Low back pain in swimmers: is the prevalence increasing?* In: The 12th International Jerusalem Symposium on Sports Injuries; Tel Aviv 1996.
13. Wojtys E., Ashton- Miller J, Huston L., Moga P., *The Association Between Athletic Training Time and the Sagittal Curvature of the Istature Spine*; Am J Sports Med July 2000 vol. 28 no. 4, 490-498.

Dawid Mucha, Student AWF Kraków, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu

Agnieszka Godniowska, Studentka AWF Kraków, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu

Robert Makuch, dr Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu, Zakład Kultury Fizycznej

Tomasz Ridan, dr AWF Kraków, Wydział Rehabilitacji Ruchowej.

Łukasz Porębski, mgr Rehabilitacji, prywatna praktyka.

DŁUGOŚĆ ŻYCIA, AKTYWNOŚĆ
FIZYCZNA A SUPLEMENTACJA

LIFE EXPECTANCY, PHYSICAL ACTIVITY
AND SUPPLEMENTATION

TERESA MUCHA

Podhalańska Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Targu

TADEUSZ AMBROŹY

Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

DARIUSZ MUCHA

Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

ABSTRACT

Health and well-being should be an attribute of every human being. Without a high level of energy, immunity, defence mechanisms, there is no chance for a long life. The recovery of youth, understood in a straightforward way, by withdrawal of the time, as one of the existing dimensions, is not possible. Dietary supplements do not constitute any competition for applying other methods simultaneously. They are however, a complement and support for them, not only to look young, but above all, to minimize the effects of aging.

KEY WORDS

life expectancy, physical activity, supplementation

ABSTRAKT

Zdrowie oraz dobre samopoczucie powinno być atrybutem każdego człowieka. Bez wysokiego poziomu energii, odporności, mechanizmów obronnych nie ma długiego życia. Odzyskanie młodości, pojmowanej w sposób prostoliniowy, poprzez cofnięcie czasu, jako jednego z istniejących wymiarów nie jest możliwe. Suplementy diety nie stanowią konkurencji dla stosowanych równolegle innych metod, są natomiast dla nich uzupełnieniem i wsparciem, aby nie tylko młodo wyglądać, ale przede wszystkim by zminimalizować skutki upływającego czasu.

SŁOWA KLUCZOWE

długość życia, aktywność fizyczna, suplementacja

Aspekt długowieczność towarzyszy człowiekowi od zarania dziejów. Recept na długie życie szukano we wszystkich cywilizacjach, niezależnie od miejsca zamieszkania i czasu bytowania. Ostatnim z etapów życia człowieka jest starość, stan z którym jest nam najtrudniej się pogodzić, który często trudno zaakceptować, i do którego także nie jesteśmy przygotowani, choć towarzyszy człowiekowi od zawsze. „Rozwojowi człowieka oraz codziennemu funkcjonowaniu tworzonych przez niego zbiorowości społecznych – rodzin, społeczności lokalnych, w tym też i grup zawodowych – towarzyszy bezustannie wznoszenie gmachu kultury”¹.

W Światowej Deklaracji Zdrowia, przyjętej przez Polskę w 1998 roku potwierdzono, że „zdrowie jest jednym z podstawowych praw jednostki ludzkiej”². Po upływie 18 lat, a więc po okresie, w którym to podstawowe prawo człowieka, „wchodzi” w etap dorosłości, można i należy zadać pytanie – jak duża część społeczeństwa korzysta z tego prawa?

W słynnej Karcie Ottawskiej widnieje program promocji zdrowia, na który składają się m.in. obszary:

- rozwijanie indywidualnych umiejętności dbania o zdrowie,
- drogowskazy zdrowotne czyli filozofia zdrowia,
- doskonalenie autosystemów regulacyjnych organizmu (głównie poprzez aktywność fizyczną),

¹ J. Piwowarski, *Trzy filary kultury bezpieczeństwa*, „Kultura Bezpieczeństwa. Nauka - Praktyka – Refleksje”, 2015, nr 19, s. 21–33.

² Załącznik do Uchwały Rady Ministrów Nr 90/2007. *Narodowy Program Zdrowia na lata 2007–2015*, z dnia 15.05. 2007.

- znajomość pozytywnych i negatywnych czynników zdrowotnych,
- wykorzystanie metod medycyny naturalnej w ochronie zdrowia.

Zdrowie oraz dobre samopoczucie powinno być atrybutem każdego człowieka. Bez wysokiego poziomu: energii, odporności, mechanizmów obronnych przed nowotworami i chorobami układu krążenia, nie ma długiego życia. „Starzejemy się od narodzin, a większość chorób jest wynikiem niewłaściwego odżywiania i braku aktywności ruchowej. Starzenie jest naturalnym i nieuniknionym procesem w życiu człowieka, ale jego spowolnienie leży w gestii każdego z nas”³.

Zdrowie człowieka jest zależne od wielu korelujących czynników, wśród których wyróżnia się cztery główne grupy: styl życia (50%), środowisko fizyczne (naturalne oraz stworzone przez człowieka) i społeczne życia, pracy, nauki (20%), czynniki genetyczne (20%), działania służby zdrowia (10%). Czy zdrowia, w kontekście bezpieczeństwa jednostki i całego społeczeństwa nie należy pojmować holistycznie? (ryc.1).

RYC. 1. HOLIZM ZDROWIA CZŁOWIEKA



Na styl życia składają się między innymi: aktywność fizyczna, sposób odżywiania się, umiejętności radzenia sobie ze stresem, stosowanie używek (nikotyna, alkohol, środki psychoaktywne), czy zachowania seksualne. Korzystny wpływ środowiska fizycznego na zdrowie to przede wszystkim: czyste powietrze i woda, „zdrowa” i bezpieczna szkoła oraz miejsce pracy. Degradacja środowiska naturalnego przyczynia się do negatywnego oddziaływania na zdrowie poprzez promieniowanie jonizujące, hałas, czy szkodliwe substancje chemiczne. Czynniki genetyczne mogą powodować

³ D. Mucha, *Obszary zagrożeń zdrowia współczesnego człowieka*. Mucha D., Zięba H. [red.] PPWSZ Nowy Targ, 2013, s.11.

dziedziczne predyspozycje do wystąpienia niektórych chorób i problemów zdrowotnych. Opieka zdrowotna ma wpływ na długość i jakość życia człowieka pośrednio poprzez strukturę, organizację, funkcjonowanie czy też dostępność do świadczeń medycznych i jakość swoich struktur 3.

- Ontogeneza to nieustanny proces zachodzących zmian w organizmie:
- okres anafazy (ewolucji) – trwa do dojrzewania, przeważają procesy anaboliczne,
 - okres metafazy (replikacji) – trwa od dojrzewania do starzenia, cechuje go równowaga procesów anabolicznych i katabolicznych,
 - okres katafazy (inwolucji) – jest to okres regresu, w którym przeważają procesy kataboliczne.

Wraz z końcem okresu dojrzewania następuje kształtowanie się i przyjmowanie prawidłowej postawy ciała, tj., „harmonijnego układu poszczególnych odcinków ciała, charakterystycznego dla osobnika zdrowego, określonej płci w danym okresie ontogenezy, zapewniającej optymalną stabilność i funkcjonowanie organizmu”⁴.

Czy można zatrzymać młodość na dłużej lub cofnąć wskazówki biologicznego zegara? Oczywiście odzyskanie młodości, pojmowanej w sposób prostoliniowy, poprzez cofnięcie czasu, jako jednego z istniejących wymiarów, nie jest możliwe. Życie dziecka płynie leniwie i wolno, jego umysł nie dostrzega szybkich zmian, choć wraz z upływającym czasem zmienia się sylwetka. Niestety na ogół człowiek traci nad tym procesem kontrolę, a dzieło upływającego czasu nie wielu zastanawia, stając się na ogół przyczynkiem do wielu kompleksów. Zmiany w obrębie ciała mają wpływ na psychologiczny wymiar życia, tj.: samoocenę oraz sposób w jaki postrzega jednostkę otoczenie. Zewnętrzny „lifting” można zastosować nawet kilkukrotnie i poprawiać niedoskonałości, jednakże czas zmienia nie tylko powłokę, ale wpływa również na funkcjonowanie wszystkich organów, zmniejszając ich życiową energię i zdolności do regeneracji.

Jednym z objawów starzejącego się organizmu jest osłabienie i spowolnienie znacznej części funkcji życiowych, a także fizyczne i psychiczne dysfunkcje, które mają często związek z obniżeniem poziomu siły mięśniowej oraz wydolności i energii życiowej. Otyłość jest najczęściej objawem mało aktywnego trybu życia przy prawidłowym dostarczaniu su-

⁴ D. Mucha, *Metody oceny budowy i postawy ciała*, [w:] *Biomedyczne pedagogiczne podstawy rozwoju i oceny dziecka specjalnych potrzeb edukacyjnych*, Red. A. Zwierzchowska, AWF, Katowice 2015.

rowców energetycznych, a także następstwem niewłaściwego odżywiania się lub zaburzeń hormonalnych. Otyłość koreluje negatywnie z postawą ciała, powodując przeciążenia w narządzie ruchu i układzie krążenia oraz z większością chorób cywilizacyjnych.

Tempo starzenia to indywidualne zmiany, które zaprogramowane przez naturę są nieuchronne, ale ich spowolnienie jest możliwe przez odpowiednie, tzn. prozdrowotne postępowanie każdego człowieka. Wiek metrykalny i geny nie są jedynymi wyznacznikami wyglądu człowieka i jego sprawności, gdyż to wiek biologiczny odzwierciedla ogólny stan zdrowia i bezpośrednio jest skorelowany ze stylem życia, tzn.: odżywianiem i aktywnością fizyczną. Wiek biologiczny od wieku metrykalnego może się różnić nawet kilkanaście lat i to z tego powodu aspekt młodości jest motorem działań kosmetologów, chirurgów, chemików, dietetyków i wielu innych specjalności.

Zewnętrzny obraz jest odbiciem wewnętrznej harmonii organizmu i nigdy nie jest za późno, by podjąć próbę zmiany stylu życia i zapewnienia sobie zdrowia, gdyż naturalny i stopniowy proces starzenia trwa nieprzerwanie dopóki trwa życie. Starzenie jest następstwem stopniowych komórkowych uszkodzeń wywołanych działaniem wolnych rodników, procesami glikozylacji i skracaniem długości telomerów. Organizm ma własne możliwości naprawiania uszkodzeń, określone granice, po przekroczeniu których komórki zaczynają chorować i ulegają destrukcji, tak więc organizm starzeje się z każdą wyeliminowaną przez wolne rodniki komórką. Dynamikę postępujących w czasie zmian, związanych z obniżeniem biologicznej aktywności komórek i spowolnieniem procesów regeneracji, można i należy kontrolować, a przede wszystkim spowolnić poprzez aktywność fizyczną i suplementy diety, zawierające składniki nazywane „eliksirami młodości”. W procesie starzenia, skóra mająca bezpośredni kontakt ze środowiskiem zewnętrznym, starzeje się w najszybszym tempie, jest barometrem urody i zdrowia każdego człowieka, uwidaczniając wszelkie zaniedbania i błędy w zakresie diety, braku snu i aktywności fizycznej. Skóra jest mikro-ekosystem z metabolizmem połączonym z pracą wielu narządów ludzkiego organizmu, a ich funkcjonowanie ma bezpośredni związek ze sposobem i jakością odżywiania. Długość życia, jego jakość i zachowanie młodości organizmu to przyjmowana od wieków strategia działania w obszarze poprawek kosmetycznych, ale przede wszystkim aktywność fizyczna oraz wspomaganie

i profilaktyka z zastosowaniem suplementów diety, które dostarczają organizmowi składników odżywczych, wspomagających metabolizm oraz wzmacniających procesy detoksykacyjne. Suplementy diety nie stanowią konkurencji dla stosowanych równolegle innych metod, są natomiast dla nich uzupełnieniem i wsparciem, aby nie tylko młodo wyglądać, ale przede wszystkim by zminimalizować skutki upływającego czasu.

Regularne ćwiczenia mogą być kluczem do zahamowania procesu starzenia się skóry i jej odmłodzenia. Obniżenie aktywności fizycznej prowadzi m.in. do: pogorszenia funkcjonowania narządu ruchu, zaburzenia przemiany materii, obniża sprawność układu krążenia, który jest ściśle związany z aktywnością mięśniową. Hipokinezja poprzedza zazwyczaj choroby serca i naczyń krwionośnych. Nie ma skuteczniejszego sposobu na wzmocnienie serca niż systematyczny wysiłek fizyczny. Zdrowy i aktywny styl życia może przedłużyć życie przeciętnego człowieka o kilka lat, natomiast sedenteryjny tryb życia, nadwaga, palenie tytoniu i nadużywanie alkoholu są szkodliwe dla zdrowia i skracają życie. Starzenie organizmu to długi i złożony proces, objawiający się zmianami nie tylko w wyglądzie, ale i w obszarze sprawności fizycznej oraz sposobie myślenia i postępowania. Następuje pogorszenie wzroku i słuchu, trawienia, spadku produkcji hormonów, zmniejszenia ilości tkanki mięśniowej, kostnej, witalności i odporności organizmu. Istnieją możliwości odmłodzenia fenotypu starzejących się komórek, chociażby z zastosowaniem unikatowych i wyjątkowych suplementów diety, np. karnozyny, która jest naturalnym, aktywnym biologicznie peptydem złożonym z dwóch aminokwasów: L-histydyny oraz beta-alaniny i znajduje się we wszystkich komórkach organizmu wykazujących znaczne zapotrzebowanie na energię. Produkcja endogennej karnozyny „maleje z wiekiem wprost proporcjonalnie do długości życia komórek i zaniku ich aktywności. To odkrycie sugeruje, że niedobór karnozyny negatywnie wpływa na kontrolę metabolizmu, witalności i zdolności komórki do replikacji. Można uznać zależność, że niedobór karnozyny stanowi potencjalny czynnik przyspieszający procesy starzenia się organizmu, a jej wysoki poziom powstrzymuje molekularne mechanizmy komórkowego starzenia się i zwiększa energetyczny potencjał komórki”⁵. Wyższy poziom karnozyny w mięśniach poprawia kondycję fizyczną organizmu ponieważ wpływa ona na redukcję zmęczenia i zwiększa siłę mięśni, zarówno u osób uprawiających sport, jak i mało aktywnych fizycznie. Efekt rewitalizacji

⁵ http://www.starlife.cz/int/products/product_detail.asp?lng=pl&id=1777

po stosowaniu karnozyny to suma szeregu pozytywnych zmian dostrzegalnych w wyglądzie i sprawności całego organizmu:

- jako antyoksydant zmniejsza i usuwa skutki stresu oksydacyjnego,
- wpływa na długowieczność komórek, zwiększając ich zdolność do dalszych podziałów,
- utrzymuje równowagę kwasowo-zasadową we wnętrzu komórek,
- stabilizuje błony komórkowe i chroni informacje kodu genetycznego komórki,
- uczestniczy w procesach usuwania związków toksycznych, chroniąc jednocześnie to co potrzebne.

Potwierdził to Kučera, specjalista medycyny mitochondrialnej, który we współpracy z jedną z Korporacji przeprowadził eksperyment, którego celem było uzyskanie wiarygodnych informacji na temat możliwości odmłodzenia fenotypu starzejących się komórek z zastosowaniem unikatowych suplementów diety. W eksperymencie trwającym 7 lat uczestniczyły osoby w wieku od 40-80 lat. Otrzymane wyniki potwierdziły min. właściwości karnozyny, jako potencjalnego „eliksiru młodości”⁶.

Po 3-4 tygodniach suplementowania karnozyną można zauważyć pierwsze, subiektywne efekty działania programu rewitalizacji jako wyraźny wzrost energii witalnej, poprawę jakości snu, wyższą tolerancję na stres oraz poprawę koncentracji. Zamiast obserwować zachodzące niekorzystne zmiany w organizmie należy **świadomie przeciwdziałać zachodzącym procesom podejmując działania rewitalizujące, których efektem jest ich spowolnienie i osłabienie poziomu ich występowania.**

Karnozyna jest więc naturalnym, aktywnym biologicznie peptydem, wspiera także układ odpornościowy i wpływa na spowolnienie starzenia, ma zdolność chelatowania metali, pomaga rozszerzyć zwężone naczynia, obniżyć podwyższone ciśnienie krwi, zmniejszyć aktywność wolnych rodników, zwiększyć przyjmowanie tlenu do komórek, poprawić pamięć, zmniejszyć lub usunąć bóle w kończynach, zwiększyć elastyczność naczyń oraz dostawę krwi do serca, mózgu, narządów i kończyn, zwiększyć aktywność enzymatyczną.

BIBLIOGRAFIA

1. Mucha D., *Metody oceny budowy i postawy ciała*. (W:) Biomedyczne i pedagogiczne

⁶ Ibidem.

2. Mucha D., *Obszary zagrożeń zdrowia współczesnego człowieka*. Mucha D., Zięba H. [red.] *Obszary zagrożeń zdrowia współczesnego człowieka*. PPWSZ Nowy Targ 2013, s. 11.
3. Piwowarski J., *Trzy filary kultury bezpieczeństwa*, „Kultura Bezpieczeństwa. Nauka - Praktyka – Refleksje”, 2015, nr 19, s. 21–33.
4. podstawy rozwoju i oceny dziecka specjalnych potrzeb edukacyjnych. Red. A. Zwierzchowska. AWF Katowice 2015.
5. Załącznik do Uchwały Rady Ministrów Nr 90/2007. *Narodowy Program Zdrowia na lata 2007–2015*, z dnia 15.05. 2007.
6. http://www.starlife.cz/int/products/product_detail.asp?lng=pl&id=1777.

Teresa Mucha, dr PPWSZ w Nowym Targu, Instytut Nauk Humanistyczno-Społecznych i Turystyki.

Tadeusz Ambroży, dr hab. prof. nadzw. AWF w Krakowie, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu.

Dariusz Mucha, dr hab. prof. nadzw. AWF w Krakowie, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu.

SECURITY, ECONOMY & LAW
NR 3/2016 (XII), (86–101)

PROLEGOMENA DO SOCJOLOGICZNEGO
UJĘCIA PROBLEMATYKI NAUK
O BEZPIECZEŃSTWIE

PRIMARY ANALYSIS OF THE SOCIOLOGICAL APPROACH
TO THE PROBLEMS OF THE SECURITY SCIENCE

JULIUSZ PIWOWARSKI, LUCYNA STANEK
Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego
i Indywidualnego „Apeiron” w Krakowie

ABSTRACT

The authors of this paper have attempted accessible introduction to the basic issues related to the issues of multidisciplinary scientific sub-discipline which is the sociology of security. The subject of sociological research are the phenomena and processes associated with the formation and operation of various forms of social life of human individuals, social structures, phenomena and processes occurring in these collectivities. For sociologist of security interest are conditions that are focused, as well as those that break the community, acting in the same socio-cultural threat favorable or unfavorable from the social point of view in their consequences. Changes and transformations taking place in social groups, which man creates are not indifferent to the security of both personal and structural.

KEY WORDS

sociology, security, sociology of security

ABSTRAKT

Autorzy niniejszej pracy podjęli próbę przystępnego wprowadzenia w podstawowe zagadnienia, związane z bardzo bogatą, multidyscyplinarną problematyką subdyscypliny naukowej jaką jest *socjologia bezpieczeństwa*.

Przedmiotem badań socjologicznych są zjawiska i procesy związane z tworzeniem się i funkcjonowaniem różnych form społecznego życia jednostek ludzkich, struktur społecznych, oraz zjawisk i procesów zachodzących w tych zbiorowościach. Dla socjologa bezpieczeństwa interesujące są uwarunkowania, które skupiają, jak i te, które rozbijają zbiorowości, stanowiąc tym samym społeczno-kulturowe zagrożenia korzystne, bądź niekorzystne ze społecznego punktu widzenia w swych skutkach.

Zmiany i przekształcenia zachodzące w zbiorowościach społecznych, jakie tworzy człowiek są nieobojętne dla bezpieczeństwa, zarówno o charakterze personalnym, jak i strukturalnym.

SŁOWA KLUCZOWE

socjologia, bezpieczeństwo, socjologia bezpieczeństwa

Zainteresowanie sferą problemów bezpieczeństwa pojawiło się już stosunkowo dawno na gruncie *filozofii* poprzedzającej późniejszy rozwój *nauk społecznych*. O bezpieczeństwie pisali, głównie w kontekście roli jaką odgrywa tu dominująca organizacja stanowiąca państwo, myśliciele tej miary co Platon, Arystoteles, czy Cyceron. Temu ostatniemu przypisywana jest myśl, iż bezpieczeństwo to brak obaw i tym samym szczęśliwa egzystencja, powodująca u danego *podmiotu bezpieczeństwa* stan spokoju i wewnętrznej równowagi.

Filozofia XV–XVII wieku traktowała bezpieczeństwo, jako element będący istotą funkcjonowania państwa, ale w tym czasie jeszcze nie zagłębiało się w społeczną stronę tej problematyki. W wiekach XVII i XVIII termin *bezpieczeństwo* pojawił się między innymi u Niccolò Machiavellego, czy Barucha Spinozy. W XVIII wieku pojęcie bezpieczeństwa kojarzono już z tak istotnym czynnikiem społecznym, jak poczucie zaufania¹.

W myśli europejskiej problematyka bezpieczeństwa obejmuje liczne odniesienia do kwestii związanych ze sferą działań człowieka odnoszącą

¹ F. Danielewski, *Interpretacja stanu bezpiecznego*, [w:] *Bezpieczeństwo lokalne w opiniach mieszkańców Tarnobrzega*, (red.) J. Dziubiński, E. Moczuk, P. Szulich, J. Żak, Wydawnictwo PWSZ w Tarnobrzegu, Tarnobrzeg 2007, s. 45.

się do polityki. Brytyjska *Deklaracja Praw – Bill of Rights* z 1689 roku mówi o bezpieczeństwie, które ma oznaczać trwanie stanu pokoju, stanu spokoju narodowego i bezkonfliktowego funkcjonowania państwa. Amerykańska *Deklaracja Niepodległości – Declaration of Independence*, którą proklamowano w 1776 roku uwzględnia pojęcie *gwarancji bezpieczeństwa*. Z kolei francuska *Deklaracja Praw Człowieka i Obywatela* z 1789 roku kwestie *bezpieczeństwa narodu* oraz ten rodzaj bezpieczeństwa, jaki kojarzymy dziś z prawami człowieka.

Według Eugeniusza Moczuka², *fakty społeczne* mogą świetnie wyjaśniać istotę zjawiska *bezpieczeństwa*. Już Emil Durkheim uważał, że: „społeczeństwo nie jest zwykłą sumą jednostek, lecz systemem utworzonym przez ich zespolenie, przedstawia specyficzną rzeczywistość, która ma swoje własne cechy. Poza i ponad jednostką świadomą (...) i ponad innymi bytami świadomymi, jakimi są inne jednostki ludzkie, nie ma nic innego, jak tylko byt świadomy, jakim jest społeczeństwo”³. *Bezpieczeństwo* może być traktowane, jako jeden z faktów społecznych, ponieważ jest ono tworzone i doświadczane przez członków danej zbiorowości społecznej. Moczuk wskazuje, że badając fenomen bezpieczeństwa, powinno się zwracać uwagę na następujące jego aspekty⁴:

- a) czynniki indywidualne, odnoszące się do jednostki ludzkiej – w tym przypadku można mówić o bezpieczeństwie w wymiarze biologicznym. Należy przez to rozumieć, że jednostka ludzka, jak też grupa społeczna lub całe społeczeństwo, mogą przetrwać biologicznie, co oznacza, że nie jest zachwiana ich egzystencja biologiczna, polityczna, ekonomiczna, narodowa, państwowa;
- b) czynniki mające charakter społeczny – w tym przypadku można mówić o bezpieczeństwie w wymiarze społecznym, co oznacza, że zajmowanie określonych miejsc w społeczeństwie związane jest z poziomem życia jednostki ludzkiej czy członków grup społecznych, a więc możliwością rozwoju ekonomicznego, gospodarczego, intelektualnego, poprawiania swej pozycji społecznej, również w odniesieniu do innych jednostek ludzkich i innych społeczeństw;

² E. Moczuk, *Bezpieczeństwo jako fakt społeczny w teorii Emila Durkheima*, [w:] *Kwartalnik Polityczny*

³ F. Indan, *Sądy wartościujące w etyce Durkheima*, [w:] „Przegląd Filozoficzny” XLV ¾ (tzw. Nadbitka), Warszawa – Kraków 1949.

⁴ E. Moczuk, *Socjologiczne aspekty bezpieczeństwa lokalnego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2009, s.70.

c) czynniki o charakterze kulturowym – w tym przypadku mówi się o zjawisku bezpieczeństwa w wymiarze kulturowym, o możliwości istnienia w danym społeczeństwie trwałych norm społecznych i stabilnego systemu wartości.

Prezentowana przez autorów praca stanowi próbę przystępnego wprowadzenia w podstawowe zagadnienia, związane z bardzo bogatą, multidyscyplinarną problematyką subdyscypliny naukowej, jaką jest *socjologia bezpieczeństwa*. Pojęcie *bezpieczeństwo* oznacza uzyskaną przez dany byt (podmiot), w pewnym miejscu i czasie, wolność od zagrożeń. „*Bezpieczeństwo* – jest to antropocentryczny fenomen. Któż bowiem, jeśli nie *antropos* czyli człowiek, pragnie *bezpieczeństwa* świadomie i wieloma sposobami stara się kreować ten stan. Związane z tym utrwalone doświadczenie, wiedza, umiejętności oraz ludzkie wytwory, budują gmach (podstawy) *kultury bezpieczeństwa*.”⁵

Socjologia jest nową dziedziną nauki⁶, chociaż dotyczy ona odwiecznych problemów człowieka, jakie powstają w interesującej sferze skomplikowanych międzyludzkich relacji. Można zatem w tym miejscu odwołać się do słów słynnego, polskiego socjologa Piotra Sztompki, że „socjologia ma krótką historię, ale długą przeszłość.”⁷

Jako autonomiczna dziedzina wiedzy naukowej socjologia pojawiła się na mapie dyscyplin naukowych dopiero w I połowie XIX stulecia. Nazwę dyscypliny wprowadził francuski filozof August Comte (1788-1857). Połączył on w 1837 roku następujące dwa pojęcia:

- *socius* – z języka łacińskiego: zbiorowość, społeczeństwo oraz
- *logos* – z języka greckiego: mądrość, wiedza.

⁵ J. Piwowarski, *Nauki o bezpieczeństwie. Zagadnienia elementarne*, Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego „Apeiron” w Krakowie, Kraków 2016, s. 5.

⁶ „*Nauka* jest to dziedzina *kultury*, która posiada badawczy charakter i łączy się ze społecznie oczekiwanymi efektami dociekań (...); naukę tworzą:
– zespół twierdzeń i hipotez odnoszących się do badanej rzeczywistości, jej cech i rządzących nią praw,
– teorie naukowe zbudowane na podstawie w/w twierdzeń i hipotez badawczych, które dotyczą rzeczywistości i z mocy prawa mają usytuowanie instytucjonalne w obszarach, dziedzinach, dyscyplinach oraz specjalnościach naukowych.” – źródło: J. Piwowarski, *Nauki o bezpieczeństwie. Zagadnienia elementarne*, op. cit., Kraków 2016, s. 9.

⁷ P. Sztompka, *Socjologia. Analiza społeczeństwa*, Społeczny Instytut Wydawniczy ZNAK, Kraków 2012, s.20.

W połowie XIX wieku zaczęły być dostępne w obiegu naukowym pierwsze książki, jakie w swoim tytule zawierały słowo *socjologia*. Dzieła te między innymi napisał brytyjski humanista Herbert Spencer (1820–1903).

Od tamtego czasu datuje się regularny, nieprzerwany rozwój teorii socjologicznych⁸. Pomimo, że początki socjologii miały miejsce w krajach europejskich, to formalne uznanie uzyskała ona jednak wcześniej w Stanach Zjednoczonych Ameryki, jakiś czas przed tym, zanim nastąpiło to na Starym Kontynencie. Pierwszy na świecie wydział socjologii powstał bowiem nie w Paryżu, czy Londynie, ale w USA, w murach Uniwersytetu w Chicago. Wydarzyło się to po stosunkowo krótkim upływie czasu, licząc od momentu wydania pierwszych prac europejskich pionierów socjologii w 1892 roku.

Socjologia wyodrębniała się z obszarów nauk społecznych i nauk humanistycznych – głównie z filozofii. Dawniej uważano, że precyzyjna definicja, określająca przedmiot badań, zakres problematyki i stosowne dla niej metody, stanowią zasadniczy warunek, jaki powinien zostać spełniony dla uzasadnienia jej autonomii, jako dyscypliny naukowej. Współcześnie patrzy się na to już inaczej, ponieważ zaczyna przeważać dążność do transdyscyplinarnej integracji różnych dziedzin i gałęzi naukowych. Szczególnie mocno i wyraźnie zaznacza się ta tendencja w obszarze nauk społecznych, do których zalicza się też gałąź badań określaną, jako nauki o bezpieczeństwie. Współcześni przedstawiciele kręgów badaczy *nauk społecznych*, zmierzają w kierunku przybliżania (interdyscyplinarność), a nawet przenikania się nurtów badawczych (transdyscyplinarność), dążąc bardziej do holistycznego powiązania dyscyplin naukowych, niż do przeważającego dawniej mechanicznego separowania dyscyplin naukowych⁹. Dziś coraz bardziej przeważa w nauce tendencja do kompleksowego, wszechstronnego badania zjawisk i procesów życia zbiorowego ludzi, do łącznego badania z punktu widzenia kilku nauk.

Socjologia jest nowoczesną nauką, która dotyczy problematyki funkcjonowania społeczeństw i zachodzących w nich procesów, bada stosunki społeczne, próbuje określać reguły powstawania oraz przekształcania się

⁸ „Teoria jest to spójny system myślowy, oparty na zbiorze pojęć, definicji, aksjomatów i twierdzeń, pozwalających ustalić, jakie są relacje pomiędzy tymi pojęciami i aksjomatami, ukazującymi wybraną, materialną lub abstrakcyjną sferę rzeczywistości.” – J. Piwowarski, *Nauki o bezpieczeństwie. Zagadnienia elementarne...*, op. cit., s. 10.

⁹ W. Billig, *Integracja i specjalizacja w nauce*, [w:] „Przegląd Kulturalny” 1962, Nr 22.

różnych form zbiorowego życia człowieka, analizuje zjawiska i procesy zachodzące w zbiorowościach ludzkich, prowadząc do syntetycznych wniosków odnoszących się do przedmiotu jej badań.

Socjolog badają społeczne prawidłowości, procesy oraz struktury społeczne, które łączą ludzi albo ich dzielą, tworzą więzi między ludźmi a także decydują o przebiegu procesów zachodzących w nich zmian. Badane są tutaj zarówno jednostki ludzkie wraz z ich uwikłaniem we współzależności i relacje międzyludzkie, które funkcjonują w grupach społecznych. Relacje te mogą ludzi łączyć w grupy społeczne, instytucje czy całe społeczeństwa (narody), lub dzielić wskutek zaistnienia społecznych podziałów. Tym samym, w polu zainteresowań mających podłoże socjologiczne, pręcej czy później musiały znaleźć się takie zagadnienia jak szanse, wyzwania, ryzyka i zagrożenia interesów indywidualnych i zbiorowych podmiotów działania egzystujących w świecie społecznym¹⁰, stykającym się ze światem natury i światem cywilizacji (sfera technogenna).

Definicja Alaina Touraine'a określa istotę pojęcia podmiot. *Podmiotem* nazwać można jego zdaniem „tworzenie się jednostki [ludzkiej] albo grupy społecznej, jako *aktora* [społecznego], przez powiązanie jego stwierdzonej wolności z przeżyтым doświadczeniem, które przyjmuje [ona] i re-interpretuje. *Podmiot* jest wysiłkiem przekształcenia przeżywanej sytuacji w wolne działanie”¹¹.

Współczesny francuski socjolog, Michel Wiewiórka, wypowiadając się na temat idei podmiotowości, stwierdza, że „pojęcie *podmiotu* nie jest nowe [...] jest stale obecne w życiu intelektualnym”¹².

Według Wiewiórki pojęcie *podmiotu* jest dychotomią „zdolności jednostki ludzkiej do działania w celu przetrwania (...)”¹³. Ten aspekt podmiotowości przybliży nas już do centralnej kategorii *nauk o bezpieczeństwie* – do *podmiotu bezpieczeństwa*. Drugi, istotny aspekt *podmiotu*, na jaki wskazuje M. Wiewiórka, jest jego zdolnością do „konstruowania swego doświadczenia”¹⁴, można by było powtórzyć za niemieckim

¹⁰ A. Schütz, *Der sinnhafte Aufbau der sozialen Welt. Eine Einleitung in die Verstehende Soziologie*, Springer-Verlag, Wien 1960.

¹¹ A. Touraine, *Qu'est-ce que la démocratie?*, Fayard, Paris 1994, s.23, podaję za: M. Wiewiórka, *Dziewięć wykładów z socjologii*, Zakład Wydawniczy NOMOS, Kraków 2011, s. 12.

¹² M. Wiewiórka, *Dziewięć wykładów z socjologii*, op. cit., s. 11.

¹³ Ibidem, s.19.

¹⁴ Ibidem, s.20.

socjologiem Hansem Joasem, iż jest to rozwojowy, „twórczy charakter jednostki ludzkiej”¹⁵.

Próbie precyzyjnego określenia istoty pojęcia *podmiotu bezpieczeństwa* podejmuje Waldemar Kitler i formułuje ją w następujący sposób: „podmiotem bezpieczeństwa jest człowiek, traktowany, jako jednostka społeczna, a także jako określona zbiorowość społeczna o różnym charakterze więzi i uwarunkowań.”¹⁶

Zgodnie z tą definicją, *podmiot bezpieczeństwa* może być jednostką ludzką lub mieć charakter ludzkiej zbiorowości społecznej. W *naukach społecznych* możemy opisywać podmiotowość na dwa określone poniżej sposoby.

- Podmiotowość indywidualna: ta forma podmiotowości kojarzona jest z podejmowaniem przez jednostki ludzkie kreatywnych działań. W *naukach społecznych* interpretuje się podmiotowość w opozycji do behawioryzmu, ponieważ wynika ona z niezależnego włączania się do procesów interakcji, podmiotem stajemy się dopiero działając pośród innych, dlatego też często mówimy tutaj o kategorii *podmiot działania*.
- Podmiotowość kolektywna: taka postać podmiotowości odnosi się w znacznym stopniu do roli elit społecznych, często decydujących o dominujących cechach danej zbiorowości społecznej. Podmiotowość kolektywna dotyczy małych grup społecznych, począwszy od rodziny oraz większych zbiorowości społecznych, złożonych z jednostek ludzkich na tyle mocno ze sobą kooperujących, że ich zbiorowości posiadają autonomię, niezależność. Są to grupy społeczne, których członkowie mają świadomość ukształtowaną w bardzo zbliżony sposób. Podmiot kolektywny powstaje w wyniku oddziaływania procesu integracji pewnej ilości indywidualnych podmiotów działania, dysponujących świadomością wspólnoty interesów.

Przytoczona niżej opinia Tadeusza Hanauska, pochodząca z 2001 roku, wyprzedziła o całą dekadę formalne powołanie do istnienia w Polsce gałęzi *nauki o bezpieczeństwie*¹⁷: „jeżeli (...) istnieje możliwość (przynajmniej

¹⁵ H. Joas, *La créativité de l'agir*, Cerf, Paris 1999 – podaję za M. Wiewiórką, *Dziewięć wykładów z socjologii*, op. cit., s. 20.

¹⁶ W. Kitler, *Obrona cywilna (niemilitarna) w Polsce*, Ministerstwo Obrony Narodowej, Warszawa 2002, s. 21.

¹⁷ W Rzeczypospolitej Polskiej, *nauki o bezpieczeństwie*, zostały uznane za odrębną naukową dyscyplinę, najpierw w dziedzinie nauk humanistycznych, a potem w wyodrębnionej

teoretyczna) minimalizacji lub eliminacji zagrożenia poprzez celowe, regulacyjne oddziaływania ludzkie, to zarządzanie bezpieczeństwem jako przeciwstawieniem niebezpieczeństwa, czyli zagrożenia – jest możliwe i wskazane. Skoro zaś takie zarządzanie jest możliwe, to powinno ono mieć swoją bazę teoretyczną, czyli musi istnieć i rozwijać się nauka o zarządzaniu bezpieczeństwem¹⁸. Sugestia ta zmierzała też do aktywizacji społeczeństwa, do dbałości i troski o rodzime środowisko bezpieczeństwa. Słownik bazowych pojęć *Strategicznego Przeglądu Bezpieczeństwa Narodowego*, podaje niżej cytowaną kolejną istotną definicję¹⁹ dotyczącą drugiego, również centralnego dla gałęzi nauk o bezpieczeństwie pojęcia. Jest nim środowisko bezpieczeństwa.

Środowisko bezpieczeństwa dla danego bytu stanowią „zewnętrzne i wewnętrzne, militarne i niemilitarne (cywilne) warunki bezpieczeństwa (warunki realizacji interesów danego podmiotu w dziedzinie bezpieczeństwa i osiągnięcia ustalonych przezeń celów w tym zakresie), charakteryzowane przy pomocy czterech podstawowych kategorii, jakimi są szanse, wyzwania, ryzyka i zagrożenia”²⁰.

- Szanse bezpieczeństwa to niezależne od woli podmiotu bezpieczeństwa okoliczności – zjawiska i procesy zachodzące w środowisku bezpieczeństwa – sprzyjają one realizacji interesów i celów podmiotu w zakresie jego bezpieczeństwa.
- Wyzwania bezpieczeństwa to problemowe sytuacje związane z bezpieczeństwem powodujące u podmiotu bezpieczeństwa dylematy w procesie podejmowania decyzji.

nionym formalnie na nowo obszarze badawczym, określonym jako nauki społeczne. Zobacz: Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych (Dz. U. z 2011 r. Nr 179, poz. 1228 oraz z 2011 r. Nr 84, poz. 455. 3); Por. *Nauka o bezpieczeństwie: istota, przedmiot badań i kierunki rozwoju: studia i materiały*, L.Grochowski, A.Letkiewicz, A.Misiuk (red.), Wydawnictwo Wyższej Szkoły Policji, Szczytno 2011; Konrad Raczkowski, Katarzyna Żukrowska, Marian Żuber, *Interdyscyplinarność nauk o bezpieczeństwie Paradygmat, wiedza, demarkacja*, Difin, Warszawa 2013.

¹⁸ T. Hanausek, *Zarządzanie bezpieczeństwem – nowa dziedzina nauki*, [w:] *Bezpečnostna ochrana majetku*, Košice 2001, s. 36–39.

¹⁹ *Biała Księga Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej*, Warszawa 2013, s. 247.

²⁰ *Ibidem*, s. 248.

- Ryzyka to określone możliwości (prawdopodobieństwa) wystąpienia negatywnych skutków różnych działań, które podejmuje *podmiot* w swym środowisku bezpieczeństwa.
- Zagrożenia bezpieczeństwa oznaczają negatywne sytuacje, w których znajduje się *podmiot bezpieczeństwa*; rozróżniamy zagrożenia potencjalne i realne, subiektywne oraz obiektywne; zewnętrzne i wewnętrzne; militarne i niemilitarne; kryzysowe i wojenne; intencjonalne oraz przypadkowe.

PRZEDMIOT ORAZ ZAKRES BADAŃ STOSOWANYCH W SOCJOLOGII

Jak wcześniej wspomniano, przedmiot badań socjologii stanowią zjawiska i procesy związane z tworzeniem się różnych form zbiorowego życia jednostek ludzkich, struktur społecznych, form zbiorowości ludzkich; zjawisk i procesów zachodzących w tych zbiorowościach, wynikłych ze wzajemnych oddziaływań, jakie jednostki ludzkie wywierają na siebie.

Dla socjologa bezpieczeństwa interesujące są również siły, które skupiają, jak i te siły, które rozbijają te zbiorowości, stanowiąc tym samym społeczno-kulturowe zagrożenia korzystne, bądź niekorzystne ze społecznego punktu widzenia w swych skutkach.

Zmiany i przekształcenia zachodzące w zbiorowościach społecznych, jakie tworzy człowiek są nieobojętne dla bezpieczeństwa, zarówno o charakterze personalnym, jak i strukturalnym. Należałoby odróżnić w *socjologii bezpieczeństwa* pewne wyspecjalizowane działy (sekcje), które dotyczą badań nad określonymi wycinkami życia społecznego i pewien zakres teorii o charakterze ogólnym.

We współczesnej socjologii wyróżnia się następujące działy niekiedy nazywane socjologią szczegółową:

- a) działy, w których badane są określone instytucje społeczne, do jakich zaliczymy na przykład socjologię wychowania, socjologię rodziny, socjologię pracy, socjologię polityki, socjologię prawa, socjologię nauki, socjologię religii, socjologię policji, czy wreszcie socjologię grup dyspozycyjnych,
- b) działy, w których bada się różne rodzaje zbiorowości społecznych, na przykład małe grupy społeczne i małe struktury społeczne, badania zbiorowości egzystujących na określonych obszarach kraju, jak miasto czy wieś, badania nad klasami i warstwami społecznymi, czy kategoriami zawodowymi,
- c) studia nad przebiegiem różnych procesów i zjawisk społecznych, na przykład takich, które są związane z dezorganizacją społeczeństw

wynikającą z różnych przestępstw, narkomanii, alkoholizmu, badania nad przebiegiem zjawisk i procesów, które powstają i są uruchamiane przez człowieka w sferze komunikacji masowej, nad ich oddziaływaniem na tak zwaną kulturę masową; zalicza się tutaj także wyspecjalizowane studia prowadzone nad przyczynami oraz nad przebiegiem procesów migracji i ruchliwości społecznej, związane z przemieszczaniem się jednostek i grup ludzkich w przestrzeni, przechodzeniem ich pomiędzy różniącymi się pod względem społeczno-kulturowym zbiorowościami, czy związanym ze zmianą społecznego statusu przechodzeniem z określonej warstwy, czy klasy społecznej, na inne niż dotąd poziomy uwarstwienia społecznego.

Oprócz wymienionych powyżej sekcji socjologii, w tym również *socjologii bezpieczeństwa*, można wymienić jeszcze szereg innych działów wyspecjalizowanych badań, jak na przykład badania nad społecznymi przyczynami powstawania chorób i społecznymi warunkami skutecznego leczenia, badania nad relacjami etnicznymi i rasowymi, badania społecznych aspektów procesów demograficznych i in.²¹

Działy socjologii szczegółowej bazują na zbiorze wspólnych dla nich kategorii badawczych, dążą do odkrywania pewnych ogólnych praw i analizują działanie różnych struktur społecznych. Ponad uzyskanymi efektami badawczymi prowadzących empiryczne badania sekcji dążących do poznania uogólnień w formie *teorii średniego zasięgu*²², wyjaśniających zjawiska panujące w poszczególnych sekcjach czy subdyscyplinach, istnieje potrzeba zbudowania teorii mającej charakter ogólny, uniwersalny. Teoria lub teorie tego rodzaju mają wyjaśniać działanie mechanizmów funkcjonowania zjawisk i procesów podstawowych, ważnych dla całokształtu będącego kompletnym zbiorem różnych działów życia społecznego. Zbudowanie takich teorii przypada w udziale przedstawicielom *socjologii ogólnej*.

²¹ Ten podział nie został powszechnie przyjęty, chociaż różnice, jakie spotykamy w innych opracowaniach nie są zbyt wielkie, na przykład: R. K. Merton, L. Broora, L. S. Cottrell Jr. (red.), *Sociology today*, New York 1960; G. Gurvitch, W. E. Moore (red.), *Twentieth Century Sociology*, New York 1945; H. Becker, A. Boskoff (red.), *Modern Sociological Theory*, New York 1957.

²² *Teoria średniego zasięgu* – termin ten wprowadził do socjologii Robert K. Merton w pracy *Social Theory and Social Structure*, 1957; jest to rodzaj takiej teorii socjologicznej *zjawisk społecznych*, której nie udaje się ekstrapolować stosując skalę globalną ale jest z kolei przydatna do naukowej eksploracji szczególnych warunków życia społecznego.

Socjologia to nauka będąca w permanentnej aktywności polegającej na konfrontowaniu odziedziczonej – można powiedzieć historycznej wiedzy – z nowymi doświadczeniami wynikającymi na przykład z dynamiki zmiany społecznej. Szczególnie w chwili obecnej owa zmiana następuje bardzo gwałtownie i dokonuje głębokich przeobrażeń cywilizacyjno-kulturowo-społecznych. Dotyczą one niestety tak wrażliwej sfery życia człowieka, jakim jest poczucie bezpieczeństwa, nie tylko z perspektywy jego codziennego funkcjonowania, ale również jego istnienia.

Wobec powyższego i ustaleń wcześniejszych pojawienie się socjologii bezpieczeństwa jako swoistej subdyscypliny socjologii ogólnej jest zasadne teoretycznie i empirycznie.

FUNKCJE TEORII BEZPIECZEŃSTWA

Zdobytcze współczesnej nauki stanowią efekt stosowania od wielu lat właściwej podbudowy teoretycznej, co dotyczy również *socjologii bezpieczeństwa* czy *nauk o bezpieczeństwie*. Piotr Sztompka dokonał podziału funkcji, jakie ma spełniać teoria²³:

- Funkcje autonomiczne teorii, odnoszą się do użyteczności *teorii naukowej* podczas prowadzenia praktycznej oraz intelektualnej eksploracji rzeczywistości, mającej charakter badań naukowych. Funkcje autonomiczne teorii umożliwiają badaczowi:
 - a) zidentyfikowanie luk w istniejącym systemie wiedzy i dotychczas niedostrzeżonych związków kauzalnych czyli przyczynowo-skutkowych (*funkcja heurystyczna*)²⁴ – tutaj też następować ma uporządkowanie zasobów wiedzy,
 - b) weryfikację albo falsyfikację wiedzy prowadzoną w kontekstach, jakie wynikają z już wcześniej potwierdzonych teorii²⁵,
 - c) inicjowanie dalszych kierunków badań, poprzez stawianie nowatorskich problemów, co skłania do zbierania nowych danych.

²³ P. Sztompka, *Teoria i wyjaśnienie. Z metodologicznych problemów socjologii*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1973.

²⁴ Por. B. Marsh, *Heuristics as social tools*, [w:] "New Ideas in Psychology", 2002, 20, 49-57.

²⁵ Metodolodzy mający na uwadze warsztat *nauk społecznych*, pod pojęciem teorii rozumieją usystematyzowaną wiedzę ogólną, dającą się uzasadnić i sprawdzić, przy pomocy której istnieje też możliwość odkrywania i interpretowania zjawisk i badanych przez sekuritologów; system logicznie spójnych twierdzeń o badanych zjawiskach musi podlegać sprawdzalności P. Atteslander i inni, *Methoden der empirischen Sozialforschung (Sammlung G. Schen)*, De Gruyter, Berlin 1991, s. 41-46.

– Funkcje instrumentalne teorii, odnoszące się już do dalszej użyteczności teorii, która ma zastosowanie w dziedzinach mających praktyczny charakter, szerszy jednak niż zakres czysto pojmowanej funkcji implementacyjnej.

Przeważnie literatura przedmiotu przytacza pięć niżej wymienionych, instrumentalnych funkcji, jakie pełni teoria naukowa, najprawdopodobniej uznając *a priori*, iż *opis*, który jest bezpośrednio powiązany z pierwszą funkcją teorii, powinien być dla potrzeb nauki dostatecznie uporządkowany.

Z kolei, wychodząc z punktu widzenia socjologii bezpieczeństwa, zaproponowano poniżej typologię, która składa się z siedmiu funkcji teorii. „Ze względu na szczególną misję *nauk o bezpieczeństwie*, wyróżniono pomiędzy tymi funkcjami rolę *funkcji porządkującej* i *funkcję heurystyczną*, odpowiedzialną za umiejętność wykrywania nowych faktów naukowych oraz relacji pomiędzy faktami, w tym formułowanie nowych hipotez.” Biorąc za przykład teorię moralności, stwierdzić można za Ingardenem, iż „etyka stosowana zajmuje się wpływaniem na ludzi w celu motywowania ich do podejmowania wysiłku o charakterze moralnym, do moralnej samokontroli i samodyscypliny”²⁶.

Również odpowiednio – *stosowana socjologia bezpieczeństwa*, czy też *stosowane nauki o bezpieczeństwie* powinny zwiększać swą moc implementacyjną w sposób analogiczny jak ukazano to powyżej, wpływając na ludzi (działa tu funkcja socjotechniczna socjologii bezpieczeństwa) i motywując ich do podnoszenia kultury bezpieczeństwa w wymiarach indywidualnym i społecznym.

Wpływ o charakterze prakseologicznym, a więc także i motywowanie, można zwiększyć dzięki takim sposobom formułowania komunikatów dotyczących teoretycznego opisu, że winien on inspirować odbiorcę do ćwiczenia nawyku samouporządkowania i pobudzać motywację do stosowania zasad sprzyjających uporządkowaniu środowiska *bezpieczeństwa*. Dzięki wyeksponowaniu roli funkcji porządkującej, można uzyskać efekt wzmocnienia łącznego działania funkcji eksplanacyjnej i implementacyjnej. Przypomnijmy w tym miejscu przypisywane Kurtowi Lewinowi (1890-1947) niezwykle inspirujące motto, które używał

²⁶ J. Piwowarski, *Etyka funkcjonariusza policji. Źródła, motywacje, realizacja*, Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego „Apeiron” w Krakowie, Kraków 2012, s. 194; Por. R. Ingarden, *Wykłady z etyki*, wybór i opracowanie A. Węgrzecki, PWN, Warszawa 1989.

również Albert Einstein (1879–1955): „nie ma nic bardziej praktycznego, jak dobra teoria.”

FUNKCJE TEORII BEZPIECZEŃSTWA – W TYM PRZYPADKU ZOSTAŁY ONE PODANE W KONTEKŚCIE FUNKCJI TEORII BEZPIECZEŃSTWA.

- Funkcja deskryptywna (opisowa),
- Funkcja systematyzująca (generalizująca, porządkująca)²⁷,
- Funkcja eksplanacyjna (wyjaśniająca),
- Funkcja implementacyjna (praktyczna),
- Funkcja predykcyjna (prognostyczna),
- Funkcja ideowa (wartościująca),
- Funkcja heurystyczna (twórczo-odkrywcza)²⁸.

Kiedy mówimy o kreatywnym podejściu do teorii *socjologii bezpieczeństwa* oraz do gałęzi *nauki o bezpieczeństwie*, to z prakseologicznego punktu widzenia, wiodące znaczenie będzie mieć praktyka, a więc *funkcja implementacyjna* teorii. Ta funkcja teorii naukowej pozwala na uruchomienie szeregu procesów, które sprzyjają podnoszeniu autonomicznego potencjału *podmiotu bezpieczeństwa*, by zapewnić mu coraz to większe możliwości przeciwdziałania się zagrożeniom – celem podjęcia walki o wartość, jaką jest *bezpieczeństwo*.

Funkcja heurystyczna ma sobą reprezentować zdolność badacza do wykrywania nowych faktów naukowych lub nowatorskiego spojrzenia na system relacji pomiędzy faktami, a w tym zdolność do formułowania nowych hipotez naukowych. Pozwala ona badaczowi – odkrywcy wydobywać „na światło dzienne” te elementy rzeczywistości, które dotąd były dla umysłu człowieka nieznanne, zaś szczególnie w *naukach o bezpieczeństwie* czy w *socjologii bezpieczeństwa* powinna łączyć się z wieloaspektowo prowadzoną walką z zagrożeniami.

²⁷ *Funkcja porządkująca* – dotyczy teorii społecznych, w tym i teorii nauk o bezpieczeństwie, inaczej, *funkcja generalizująca*, wyraża się w postaci tzw. modeli teoretycznych; modele teoretyczne są w nauce uważane za szczególne typy teorii, spełniając rolę układów odniesienia w stosunku do części badanej rzeczywistości.

²⁸ *Heurystyka* – w języku logiki to umiejętność odkrywania nowych faktów lub ujawniania jeszcze nieodkrytych przez naukę związków pomiędzy pewnymi faktami, dokonywana zwłaszcza z wykorzystaniem postawionych przez badacza nowych hipotez; Por. M. Kowalec, Cz. Nosal, *Wpływ typu intelektu na częstość stosowania reguł heurystycznych*, [w:] „Zagadnienia Naukoznawstwa”, 1989 3–4 (99–100), s. 500–518; B. Puszkina, *Heurystyka*, Książka i Wiedza, Warszawa 1970; J. Antoszkiewicz, *Metody heurystyczne. Twórcze rozwiązywanie problemów*, PWE, Warszawa 1990.

ZAKOŃCZENIE

W podsumowaniu analizy znaczenia bazowych dla *nauk o bezpieczeństwie* kategorii, autorzy opracowania wyrażają opinię, iż należy oczekiwać, że:

- Bezpieczeństwo jako sfera różnorodnych i wielowymiarowych zjawisk społecznych może stanowić interesujące spektrum zagadnień dla eksploracji badawczej różnych nauk a w szczególności socjologii.
- Bezpieczeństwo powinno stać się kategorią poddaną analizie socjologicznej głównie ze względu na jego wymiar społeczny.
- Prowadzenie badań naukowych, które dotyczą problematyki związanej z funkcjami nauk o bezpieczeństwie, powinno przebiegać przy udziale i wykorzystaniu zdobyczy myśli socjologicznej.
- W badaniach nad bezpieczeństwem powinno się wykorzystywać socjologiczny warsztat metodologiczny. Przykładowo, w poznaniu opinii o instytucjach zajmujących się bezpieczeństwem – w tym również szeroko pojętych służb mundurowych – powinny pomóc metody i techniki badań jakościowych.

BIBLIOGRAFIA

1. Antoszkiewicz J., *Metody heurystyczne. Twórcze rozwiązywanie problemów*, PWE, Warszawa 1990.
2. Atteslander P. i inni, *Methoden der empirischen Sozialforschung (Sammlung G. Schen)*, De Gruyter, Berlin 1991.
3. Becker H., Boskoff A. (red.), *Modern Sociological Theory*, New York 1957.
4. *Biała Księga Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej*, Warszawa 2013.
5. Billig W., *Integracja i specjalizacja w nauce*, [w:] „Przegląd Kulturalny” 1962, Nr 22.
6. Cieślarczyk M., *Kultura bezpieczeństwa i obronności*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego, Siedlce 2011.
7. Dz. U. z 2011 r. Nr 179, poz. 1228 oraz z 2011 r. Nr 84, poz. 455.
8. Danielewski F., *Interpretacja stanu bezpiecznego*, [w:] *Bezpieczeństwo lokalne w opiniach mieszkańców Tarnobrzega*, (red.) J. Dziubiński, E. Moczuk, P. Szulich, J. Żak, Wyd. PWSZ w Tarnobrzegu, Tarnobrzeg 2007.
9. Giddens A., *Nowe zasady metody socjologicznej*, Wyd. Nomos, Kraków 2001.
10. Gurvitch G., Moore W. E. (red.), *Twentieth Century Sociology*, New York 1945.

11. Hanausek T., *Zarządzanie bezpieczeństwem – nowa dziedzina nauki*, [w:] *Bezpečnostna ochrana majetku*, Košice 2001.
12. Ingarden R., *Wykłady z etyki*, wybór i opracowanie A. Węgrzecki, PWN, Warszawa 1989.
13. Joas H., *La créativité de l'agir*, Cerf, Paris 1999.
14. Kitler W., *Obrona cywilna (niemilitarna) w Polsce*, Wyd. Ministerstwo Obrony Narodowej, Warszawa 2002.
15. Korzeniowski L. F., *Podstawy nauk o bezpieczeństwie*, Wyd. Difin, Warszawa 2012.
16. Kowalec M., Nosal Cz., *Wpływ typu intelektu na częstość stosowania reguł heurystycznych*, [w:] *”Zagadnienia Naukoznawstwa”*, 1989 3-4 (99-100).
17. Marsh B., *Heuristics as social tools*, [w:] *”New Ideas in Psychology”*, 2002, 20, 49-57.
18. Merton R. K., Broora L., Cottrell L. S. Jr. (red.), *Sociology today*, New York 1960.
19. Moczuk E., *Bezpieczeństwo jako fakt społeczny w teorii Emila Durkheima*, [w:] *„Kwartalnik Policyjny”*, nr 2/2015, s. 51-56.
20. Moczuk E., *Socjologiczne aspekty bezpieczeństwa lokalnego*, Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2009.
21. Grochowski L., Letkiewicz A., Misiuk A., (red.) *Nauka o bezpieczeństwie: istota, przedmiot badań i kierunki rozwoju: studia i materiały*, Wyd. Wyższej Szkoły Policji, Szczytno 2011.
22. Parsons T., *The Social System*, Routledge and Kegan Paul, London 1951.
23. Piwowarski J., *Etyka funkcjonariusza policji. Źródła, motywacje, realizacja*, Wyd. Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego „Apeiron” w Krakowie, Kraków 2012.
24. Piwowarski J., *Nauki o bezpieczeństwie. Zagadnienia elementarne*, Wyd. Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego „Apeiron” w Krakowie, Kraków 2016.
25. Puszkin B., *Heurystyka*, Wyd. Książka i Wiedza, Warszawa 1970.
26. Raczkowski K., Żukrowska K., Żuber M., *Interdyscyplinarność nauk o bezpieczeństwie Paradygmat, wiedza, demarkacja*, Wyd. Difin, Warszawa 2013.
27. Schütz A., *Der sinnhafte Aufbau der sozialen Welt. Eine Einleitung in die Verstehende Soziologie*, Springer-Verlag, Wien 1960.
28. Szacki J., *Historia myśli socjologicznej*, PWN, Warszawa 2002.

29. Sztompka P., *Socjologia. Analiza społeczeństwa*, Społeczny Instytut Wydawniczy ZNAK, Kraków 2012.
30. Sztompka P., *Teoria i wyjaśnienie. Z metodologicznych problemów socjologii*, PWN, Warszawa 1973.
31. Touraine A., *Qu'est-ce qua la democratie?*, Fayard, Paris 1994.
32. Turner J. H., *Struktura teorii socjologicznej*, PWN, Warszawa 2004.
33. Wiewiórka M., *Dziewięć wykładów z socjologii*, Zakład Wydawniczy NOMOS, Kraków 2011.

Juliusz Piwowarski – doktor, prof. WSBPI, założyciel Wyższej Szkoły Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego APEIRON w Krakowie. Obecnie pełni funkcję Rektora tej Uczelni.

Lucyna Stanek – doktor nauk o kulturze fizycznej. Ukończyła również studia podyplomowe Organizacja i Zarządzanie w kulturze fizycznej – menedżer sportu. Obszar zainteresowań naukowych obejmuje problematykę socjologii kultury fizycznej, socjologii bezpieczeństwa oraz kultury fizycznej w służbach mundurowych.

SPIS TREŚCI

Juliusz Piwowarski, <i>Trzy filary kultury bezpieczeństwa</i>	5
Tadeusz Ambroży, Michał Zalas, Dariusz Mucha, Piotr Snopkowski, Juliusz Piwowarski, <i>Analiza skuteczności ciosów zawodników boksu zawodowego w wadze ciężkiej</i>	18
Amadeusz Kwiatkowski, Tadeusz Ambroży, Dariusz Mucha, Jarosław Omorczyk, Juliusz Piwowarski, <i>Analiza wybranych składników przygotowania motorycznego zawodniczek uprawiających kickboxing na różnym poziomie mistrzostwa sportowego</i>	33
Dariusz Mucha, Karolina Smach, Tadeusz Ambroży, Stanisław Gulak, Teresa Mucha, Robert Makuch, <i>Wpływ trenowania hokeja na lodzie na postawę ciała zawodników</i>	47
Dawid Mucha, Agnieszka Godniowska, Robert Makuch, Tomasz Ridan, Łukasz Porębski, <i>Postawa ciała w obszarze kręgosłupa u pływaków specjalizujących się w stylu klasycznym</i>	62
Teresa Mucha, Tadeusz Ambroży, Dariusz Mucha, <i>Długość życia, aktywność fizyczna a suplementacja</i>	78
Juliusz Piwowarski, Lucyna Stanek, <i>Prolegomena do socjologicznego ujęcia problematyki nauk o bezpieczeństwie</i>	86