



Andrzej Szwarz, Michał Chamera
AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO I SPORTU W GDAŃSKU

SPRAWNOŚĆ DZIAŁANIA BRAMKARZY PIŁKI NOŻNEJ W ZESPOŁACH EFEKTYWNYCH SPORTOWO

Abstract

Efficiency of goalkeepers' actions in technically proficient soccer teams

The aim of this study was to present a model which shows the efficiency of the goalkeepers' actions in soccer based on observations of 12 direct elimination matches during the 2010 World Cup, the 2010 Africa Cup of Nations and the 2011 Copa America. Data was recorded on observational sheet template designed by the author. Goalkeepers' actions, efficiency and reliability, during both offensive and defensive actions, were subject to examination. The study found that during offensive actions, for goalkeepers the most effective actions are those of taking control of the field of play and keeping possession of the ball. Whereas creating a goal scoring opportunity represents only a small percentage of their actions. Defensive actions are generally performed individually by goalkeepers and they are the most reliable while catching the ball.

Key words: soccer, goalkeeper, observation of play, efficiency of actions

Słowa kluczowe: piłka nożna, bramkarz, obserwacja gry, sprawność działania

WPROWADZENIE

Zobiektywizowane poznanie działań występujących w grze i ich usprawnienie to jedna z najistotniejszych kwestii, którą zajmują się teoretycy i praktycy gry sportowej. Jej rozwiązanie jest możliwe dzięki tworzeniu modeli gry. W prakseologii model gry sportowej definiowany jest jako zbiór uzupełniających się modeli szczegółowych (tabelarycznych, matematycznych, graficznych), odwzorowujących lub projektujących działania i zachowania zawodników w grze klasyfikowanej (Panfil 2006, Szwarz 2008).

W zespołowych grach sportowych badania dotyczące sprawności działania* mają już kilkudziesięcioletnią tradycję, ale cechuje je eklektyzm metodologiczny, nawet w obrębie

jednej dyscypliny sportowej. W związku z tym możliwości porównywania wyników różnych badań są bardzo ograniczone. Szansy rzetelnej dyskusji badawczej należy upatrywać w zastosowaniu jednolitej wykładni teoretycznej. Dlatego od kilku lat trwają intensywne prace nad poznaniem struktury gry w piłkę nożną w ujęciu prakseologicznym, także w odniesieniu do poszczególnych pozycji zajmowanych przez zawodników w grze.

CEL BADAŃ

W niniejszej pracy podjęto próbę opracowania modeli odwzorowujących sprawność działania bramkarzy piłki nożnej, którzy osiągnęli najwyższy poziom zaawansowania sportowego, na podstawie badań własnych i wcześniejszych dokonań między innymi Szwarca (1991), Bergiera (1994), Kapery (1996, 1997), Syryjczyka (1998), Bergiera i Soroki (2005), Bergiera i Syryjczyka (2006).

Pytania badawcze:

1. Jakie działania wykonują najczęściej bramkarze uznawani za mistrzów w fazie atakowania i w fazie bronienia?

2. Jaka jest aktywność, skuteczność i niezawodność działań indywidualnych i grupowych bramkarzy grających w zespołach

* W prakseologii sprawność działania gracza (w sensie syntetycznym) jest rozumiana jako ogół walorów praktycznych działania w grze, czyli ocenianych pozytywnie cech tego działania, w tym racjonalności, skuteczności, niezawodności i aktywności gracza; sprawniej od pozostałych działań ten zawodnik, który uzyskuje najwięcej pozytywnych ocen zrelatywizowanych do celów działania (zdobytch bramek lub koszy, zdobytego pola gry, odbiorów piłki) lub, w przypadku tej samej liczby ocen pozytywnych, którego oceny mają najwyższą wartość [1].

efektywnych sportowo w aspekcie realizowanych celów gry?

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Materiałem badawczym, który wykorzystano o opracowania modeli odwzorowujących sprawność działania bramkarzy, były wybrane mecze fazy pucharowej (spotkania półfinałowe, finałowe i mecz o 3. miejsce) turniejów o mistrzostwo świata w 2010 r., Copa America 2011 i Pucharu Narodów Afryki 2010. Wykaz wszystkich 12 meczów, w których analizowano grę bramkarzy obu drużyn, przedstawiono w tabeli 1.

Dane o grze rejestrowano na arkuszu obserwacyjnym własnego autorstwa (Szwarc, Chamera 2010). Badano aktywność, sku-

teczność i niezawodność działań bramkarzy w aspekcie realizowanych celów gry. W atakowaniu szacowano sprawność działań zmierzających do utrzymania piłki, zdobywania pola gry piłką, tworzenia sytuacji do zdobycia bramki i strzelenia gola. W bronieniu oceniano działania przeciwko utracie bramki i przeciwko stwarzaniu sytuacji do jej zdobycia.

WYNIKI

Działania ofensywne

Z danych przedstawionych w tabeli 2 wynika, że w rywalizacji najlepszych bramkarzy uczestniczących w największych turniejach światowych i kontynentalnych w latach 2010–2011 dominowały działania zdobywające

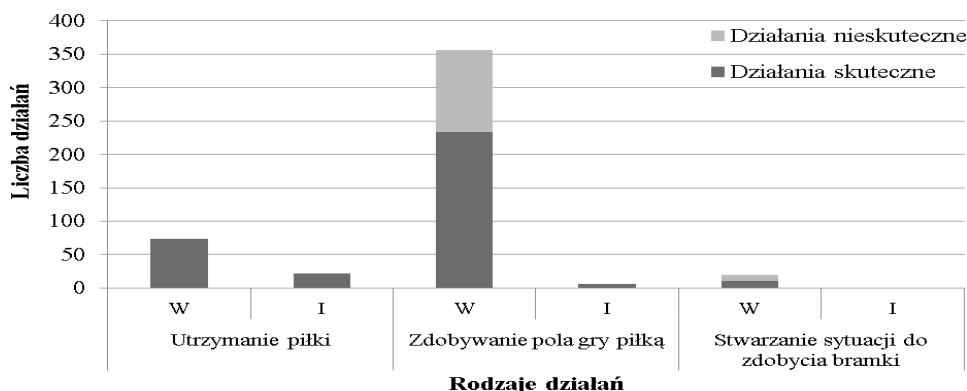
Tab. 1. Wykaz meczów, w których obserwowano grę bramkarzy

Lp.*	Rywalizujące zespoły	Faza rozgrywek	Wynik meczu
1	Urugwaj – Holandia	półfinał	2–3
2	Niemcy – Hiszpania	półfinał	0–1
3	Urugwaj – Niemcy	mecz o 3. miejsce	2–3
4	Holandia – Hiszpania	finał	0–1 po dogrywce
5	Peru – Urugwaj	półfinał	0–2
6	Paragwaj – Wenezuela	półfinał	0–0, karne 5–3
7	Peru – Wenezuela	mecz o 3. miejsce	4–1
8	Urugwaj – Paragwaj	finał	3–0
9	Ghana – Nigeria	półfinał	1–0
10	Algieria – Egipt	półfinał	0–4
11	Nigeria – Algieria	mecz o 3. miejsce	1–0
12	Ghana – Egipt	finał	0–1

* Pozycje: 1–4 – mecze mistrzostw świata
5–8 – Copa America,
9–12 – Puchar Narodów Afryki

Tab. 2. Model odwzorowujący sprawność działań ofensywnych obserwowanych bramkarzy

Rodzaj działań	Wskaźniki				
	liczba działań	liczba działań skutecznych	niezawodność działań	odsetek wszystkich działań	średnia liczba działań w meczu
Utrzymanie piłki	98	98	1	20	8
Zdobywanie pola gry piłką	358	235	0,66	75	30
Stwarzanie sytuacji do zdobycia bramki	19	11	0,58	5	1,58
Zdobywanie bramki	0	0	0	0	0



Ryc. 1. Aktywność i skuteczność działań ofensywnych bramkarzy badanych w aspekcie realizowanych celów gry i sposobów działania (I – indywidualnie, W – współdziałanie)

Tab. 3. Model odwzorowujący sprawność działań utrzymujących piłkę

Sposób działania		Walory sprawnego działania		
		aktywność	skuteczność	niezawodność
Indywidualne	zwodzenie i/lub prowadzenie piłki	24	24	1
	chwyt piłki po zwodzeniu lub prowadzeniu piłki	2	2	1
Współdziałanie	przyjęcie piłki	60	60	1
	chwyt piłki po zagrananiu od współpartnera	12	12	1

pole gry (75%) oraz działania utrzymujące piłkę (20%). Działania stwarzające sytuacje do zdobycia bramki stanowiły tylko 5% całości działań wykonywanych przez tych graczy. W analizowanych spotkaniach badani zawodnicy nie zastosowali działań, których celem było zdobycie bramki.

Bramkarze uznawani za mistrzów niezawodnie utrzymywali piłkę (średnio 8 działań w jednym meczu ze 100-procentową niezawodnością). W zdobywaniu pola gry piłką osiągnęli 66-procentową niezawodność (358 działań, w tym 235 skutecznych), a w stwarzaniu sytuacji do zdobycia bramki – 58-procentową niezawodność (19 działań, w tym 11 skutecznych).

Ze szczegółowych tabelarycznych i graficznych modeli odwzorowujących sprawność działań utrzymujących piłkę (tab. 3, ryc. 1) wynika, że w grze ofensywnej obserwowanych zawodników współdziałanie znacznie przeważało nad działaniami indywidualnymi (odpowiednio: 74 i 24 działania).

Najczęściej stosowano przyjęcie piłki (60 razy), znacznie rzadziej – chwyt piłki po podaniu piłki od partnera (12 razy), a sporadycznie – chwytanie piłki po zwodzeniu i prowadzeniu jej (2 akcje). Wszystkie działania utrzymujące piłkę wykonano ze 100-procentową niezawodnością.

Z danych przedstawionych w tabeli 4 i na rycinie 1 wynika, że obserwowani bramkarze współdziałali 358 razy w trakcie zdobywania pola gry, w tym 235 razy skutecznie. Na indywidualne zdobycie pola gry dzięki zwodzeniu i prowadzeniu piłki zdecydowali się tylko dwukrotnie, ale za to ze 100-procentową niezawodnością. Najczęstszym sposobem zdobywania pola gry było podanie piłki nogą (261 działań, w tym 163 skuteczne). Wykonywano je z 62-procentową niezawodnością. Najwyższą – 96-procentową – niezawodność osiągnięto podczas wyrzucania piłki ręką (55 podań, w tym 53 skuteczne).

W obserwowanych meczach badani bramkarze bardzo rzadko tworzyli sytuacje

Tab. 4. Model odwzorowujący sprawność działań zdobywających pole gry piłką

Sposób działania		Walory sprawnego działania		
		aktywność	skuteczność	niezawodność
Współdziałanie	wyrzut piłki ręką	55	53	0,96
	podanie piłki upuszczonej z ręki	40	17	0,43
	podanie piłki nogą	261	163	0,62
Indywidualne	zwodzenie i (lub) prowadzenie piłki	2	2	1
Łączna liczba działań		358	235	0,66

Tab. 5. Model odwzorowujący sprawność działań stwarzających sytuacje do zdobycia bramki

Sposób działania		Walory sprawnego działania		
		aktywność	skuteczność	niezawodność
Współdziałanie	wyrzut piłki ręką	3	3	1
	podanie piłki upuszczonej z ręki	10	5	0,58
	podanie piłki nogą	6	3	0,58

do zdobycia bramki (tab. 5). Wszystkie próby podjęli, co zrozumiało, ze względu na specyfikę ich gry, współdziałając z partnerami. Częściej podawali piłkę nogą (16 razy, z 58-procentową niezawodnością) niż ręką (3 wyrzuty piłki zamachem bocznym, wszystkie skuteczne). Działania te podejmowali z reguły, gdy wynik meczu był niekorzystny. Sytuacje takie stanowiły jedynie 5% wszystkich działań przez nich wykonywanych. Badani zawodnicy ani razu nie uczestniczyli w działaniach, których celem było zdobycie bramek.

Działania defensywne

Z danych przedstawionych w tabeli 6 wynika, że obserwowani bramkarze, którzy osiągnęli najwyższy poziom zaawansowania sportowego, wykazali się bardzo wysoką niezawodnością w bronieniu, zarówno w działaniach przeciwko utracie bramki (96%), jak i w działaniach przeciwko tworzeniu sytuacji do jej zdobycia (79%).

Ze szczegółowych wzorców przedstawiających sprawność działań defensywnych (tab. 7–8, ryc. 2) wynika, że bramkarze objęci

badaniem wykonywali wszystkie działania indywidualnie, w sposób względnie zależny od zachowań partnerów. Z łącznej liczby 277 działań aż 239 było skutecznych (86-procentowa niezawodność). Najczęstszym i jednym z najbardziej niezawodnych działań zarówno przeciwko utracie bramki, jak i przeciwko tworzeniu sytuacji do jej zdobycia było chwytnie piłki. Badani gracze wykonali ogółem 116 takich interwencji, a ich łączna niezawodność wyniosła 93%.

Ze szczegółowej analizy rodzajów działań wykonywanych przeciwko utracie bramki (tab. 7) wynika, że najczęstszym sposobem obrony bramki było chwytnie i wypchnięcie piłki (odpowiednio: 36 i 34 interwencje), a następnie obrona w sytuacji jeden przeciwko jednemu i obrona sytuacyjna (odpowiednio: 22 i 17 działań). Ponadto badani zastosowali 40 interwencji bez kontaktu z piłką, w tym 37 skutecznych (93-procentowa niezawodność). W poszczególnych sposobach obrony bramki wyróżniali się bardzo wysoką niezawodnością. W chwytniu piłki wyniosła ona 89%, w piastkowaniu piłki – 82%, w wypchnięciu piłki – 70%, zaś w obronie sytuacyjnej – 70%. Obserwowani

Tab. 6. Model odwzorowujący sprawność działań defensywnych obserwowanych bramkarzy

Rodzaj działań	Wskaźniki				
	liczba działań	liczba działań skutecznych	niezawodność działań	odsetek wszystkich działań	średnia liczba działań w meczu
Przeciwko utracie bramki	162	128	79	58	13,5
Przeciwko stwarzaniu sytuacji do zdobycia bramki	115	111	96	42	9,6

Tab. 7. Model odwzorowujący sprawność działania przeciwko utracie bramki

Sposób działania	Walory sprawnego działania		
	aktywność	skuteczność	niezawodność
chwyt piłki	36	32	0,89
piąstkowanie piłki	11	9	0,82
wypchnięcie piłki	34	24	0,7
obrona w sytuacji jeden przeciwko jednemu	22	13	0,6
Indywidualne obrona sytuacyjna	17	12	0,7
obrona (interwencja) bez kontaktu z piłką	40	37	0,93
obrona rzutu wolnego pośredniego lub (i) bezpośredniego	1	1	1
inna sytuacja (rykoszet)	1	0	0
Łączna liczba działań	162	128	0,79

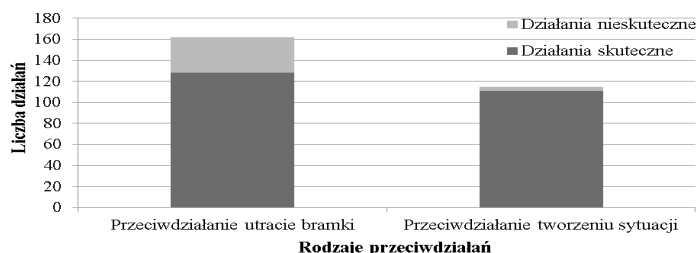
Tab. 8. Model odwzorowujący sprawność działania przeciwko tworzeniu sytuacji do zdobycia bramki

Sposób działania	Walory sprawnego działania		
	aktywność	skuteczność	niezawodność
chwyt piłki	80	76	0,95
piąstkowanie piłki	8	8	1
wypchnięcie piłki	3	3	1
Indywidualne przejęcie (wybicie) piłki bez upadku na podłoże	14	14	1
przejęcie (wybicie) piłki z upadkiem na podłoże	4	4	1
obrona (interwencja) bez kontaktu z piłką	6	6	1
Łączna liczba działań	115	111	0,96

gracze ani razu nie byli zmuszeni do obrotu rzutu karnego.

Z danych zawartych w tabeli 8 i na rycinie 2 wynika, że gracze występujący na pozycji bramkarza w indywidualnych działaniach przeciwko stwarzaniu sytuacji do

zdobycia bramki wykazali się bardzo wysoką niezawodnością. Najczęściej i zarazem z bardzo dużą niezawodnością chwyтали piłkę (80 działań z 95-procentową niezawodnością). Pozostałe działania stosowali znacznie rzadziej, ale za to ze 100-procentową niezawodnością.



Ryc. 2. Niezawodność działań defensywnych obserwowanych bramkarzy z uwzględnieniem realizowanych celów gry i sposobów działania

wodnością. W polu karnym przejmowali i (lub) wybijali piłkę 18 razy, piąstkowali ją 8 razy, a 4 razy przejmowali (wybijali) piłkę poza polem karnym. Działanie bez kontaktu z piłką zastosowali 6-krotnie, a wypchnięcie piłki – 3-krotnie.

DYSKUSJA

W grze ofensywnej obserwowanych bramkarzy – uczestników największych turniejów światowych i kontynentalnych w latach 2010–2011 – dominowały działania zdobywające pole gry (75%) oraz działania utrzymujące piłkę (20%). Te stwarzające sytuacje do zdobycia bramki stanowiły tylko 5% całości działań wykonywanych przez graczy. Bramkarze nie wykonywali działań, których celem było zdobycie bramki. Znakomitą większość działań stosowali, współdziałając z partnerami.

Rezultaty badań nie są zaskakujące – znajdują uzasadnienie w specyfice gry na pozycji bramkarza. Podstawowym zadaniem bramkarzy w działaniach ofensywnych jest przede wszystkim inicjowanie akcji ataku. Utrzymywanie piłki, ograniczane przepisami gry (przepis „6 sekund”), stosowane jest z reguły w sytuacjach, gdy wynik meczu jest korzystny (przy tzw. grze na czas), a stwarzanie sytuacji do zdobycia bramki – w sytuacjach, kiedy wynik jest niekorzystny w końcowej fazie współzawodnictwa (piłka natychmiast kierowana jest w strefę zagrożenia bramki rywala). Przedstawione rezultaty badań korespondują z wynikami badań własnych (Szwarc i wsp. 2010) i znajdują potwierdzenie w doniesieniach Bergiera i Soroki (2005) oraz Bergiera i Syryjczyka (2006).

Bramkarze wykonują ponad połowę działań zdobywających pole gry piłką, podając

piłkę nogą, ale najwyższą – 96-procentową – niezawodność uzyskują, wyrzucając piłkę ręką. Te prawidłowości zauważają także inni badacze (Bergier 1994, Kaper 1996, 1997, Soroka 2011) i stwierdzają bardzo wysoką niezawodność tych graczy w działaniach ofensywnych. W tym kontekście zastanawiające może być to, że badani bramkarze rzadko stosowali wyrzut piłki ręką, zarówno w działaniach zdobywających pole gry piłką, jak i stwarzających sytuacje do zdobycia bramek. Odpowiedź na pytanie, czy jest to tendencja we współczesnej grze ofensywnej bramkarzy, możliwa będzie jednak po przeprowadzeniu większej liczby obserwacji.

Częste i niezawodne przyjmowanie piłki nogą, jej prowadzenie, a także zwodzenie, wykonywane podczas działań utrzymujących piłkę, może z jednej strony świadczyć o opanowaniu przez bramkarzy umiejętności charakterystycznych dla zawodników z pola gry, a z drugiej – potwierdzać ich odpowiedzialność w zaistniałych sytuacjach gry. Niestety, analizy prowadzone przez innych badaczy z zastosowaniem odmiennych metod badawczych uniemożliwiają obecnie szczegółową dyskusję na ten temat.

Badani zawodnicy wykazali się bardzo wysoką niezawodnością w działaniach przeciwko utracie bramki (96%). Dowiedli tego także Bergier (1998) i Szwarc (2003). Badani przez nich bramkarze, którzy prezentowali najwyższy poziom sportowy, osiągnęli ponad 95-procentowy wskaźnik skuteczności obrony bramki. Skuteczna obrona bramki różnymi sposobami jest więc atrybutem bramkarzy, którzy znajdują się na najwyższym poziomie sportowym. Uzyskany przez badanych graczy indeks niezawodności działań przeciwko tworzeniu sytuacji do zdobycia bramki, nieco niższy (79-procentowy) od efektywności podczas obrony bramki, uznawany jest

za bardzo wysoki (Szwarc i wsp. 2010, Lipińska i wsp. 2011) i świadczy o nieprzeciętnych umiejętnościach gry obserwowanych zawodników.

Bramkarze uznawani za mistrzów stosują różnorodne sposoby działania przeciwko utracie bramki i przeciwko tworzeniu sytuacji do ich zdobycia, wykonując je z bardzo wysoką niezawodnością. Do najczęstszych zaliczyć należy chwytanie i wypychanie piłki, przechwytywanie dośrodkowań, obronę w sytuacjach jeden przeciwko jednemu, a także interwencje bez kontaktu z piłką. Na szczególne wyróżnienie zasługuje ostatnie z wymienionych działań, bowiem jego skuteczność jest uzależniona w głównej mierze od właściwego poruszania się i ustawienia się bramkarza wobec atakującego rywala z piłką, a także od współdziałających partnerów. Znaczna liczba działań (46) wykonywanych w takich sytuacjach gry skłania do uwzględnienia i analizowania w kolejnych badaniach szczegółowych rodzajów działań tej kategorii.

Ponadto trzeba pamiętać, że niektóre działania, szczególnie grupowe, bezwzględnie zależne od działań partnerów, są niezwykle trudne do oceny. Należą do nich działania ofensywne, takie jak: wyjście na pozycje w celu utrzymania piłki, tworzenie chwilowej przewagi podczas wykonywania stałych fragmentów gry (rzut od bramki, wrzut z autu), przepuszczenie piłki, tworzenie wolnego pola, tworzenie chwilowej przewagi liczebnej (tylko w wyjątkowych okolicznościach, przy stałych fragmentach gry pod bramką przeciwnika), ale także działania defensywne, np.: podwajanie (potrącanie) następcze, kierowanie działaniami zawodników z pola gry, „korygowanie aktywnej strefy”, zawężanie i skracanie pola gry itp. Wszechstronna identyfikacja sprawności działania bramkarzy nie będzie możliwa bez opracowania obiektywnego narzędzia badawczego do oceny tych działań (Lipińska i wsp. 2011).

PODSUMOWANIE

We współczesnej grze w piłkę nożną bramkarze powinni charakteryzować się elastycznością i różnorodnością działań. W grze ofen-

sywnej szczególnego znaczenia nabierają umiejętności skutecznego współdziałania w zdobywaniu pola gry piłką i kreowania sytuacji do zdobycia bramki dzięki podaniu piłki nogą (uderzenie piłki upuszczonej z ręki) i wyrzutowi piłki ręką. W bronieniu, oprócz różnorodności w działaniach, niezmiernie istotne znaczenie ma koordynacja działań bezwzględnie zależnych. Współdziałanie graczy przeciwko stwarzaniu sytuacji do zdobycia bramki i przeciwko jej utracie decyduje bowiem o efektywnym współzawodnictwie zespołów, które osiągnęły najwyższy poziom sportowy.

Wzorce sprawności działania bramkarzy o najwyższych umiejętnościach gry w piłkę nożną należy wykorzystywać do projektowania treningu zawodników znajdujących się na niższym poziomie zaawansowania sportowego.

BIBLIOGRAFIA

- Bergier J. (1994) Czynności specjalistyczne czołowych bramkarzy Europy, *Trening*, 2, 92–95.
- Bergier J. (1998) W poszukiwaniu wyznaczników skuteczności gry w piłkę nożną, *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 2, 81–91.
- Bergier J., Soroka A. (2005) Czynności specjalistyczne bramkarek w II mistrzostwach świata kobiet do lat 19 Tajlandia – 2004. *Rocznik Naukowy IWF AWF w Warszawie*, Biała Podlaska, 229–244.
- Bergier J., Syryjczyk J. (2006) Indywidualna charakterystyka działań z piłką i bez piłki bramkarki w piłce nożnej, *Trener*, 1, 20–25.
- Kapera R. (1996) Struktura gry ofensywnej bramkarza w piłce nożnej – aplikacje praktyczne, *Trening*, 2, 132–137.
- Kapera R. (1997) Czynności ruchowe bramkarza podczas gry ofensywnej, *Sport Wyczynowy*, 5–6, 22–26.
- Lipińska P., Chamera M., Dragosz M., Oszmaniec M. (2011) Sprawność działania graczy wybranych formacji – wyniki badań własnych. [w:] Szwarc A. (red.), *Identyfikacja sprawności działania w grze w piłkę nożną graczy i zespołów najwyższego poziomu zaawansowania sportowego*, Wszechnica Mazurska, Olecko, 31–39.
- Panfil R. (2006) *Prakseologia gier sportowych*, AWF, Wrocław.
- Soroka A. (2011) Charakterystyka wybranych modeli gry piłkarzy nożnych podczas Mistrzostw Świata – RPA 2010, PSZW, Biała Podlaska.

- Syryjczyk J. (1998) Charakterystyka czynności specjalistycznych bramkarza M. Szczęsnego na tle innych bramkarzy w rozgrywkach Ligi Mistrzów w edycji 1995/96, *Trener*, 1, 25–28.
- Szwarc A. (1991) Analiza czynności motorycznych i specjalistycznych bramkarza w piłce nożnej, *Trener*, 3, 13–21.
- Szwarc A. (2003) Metody oceny techniczno-taktycznych działań piłkarzy nożnych, AWFiS, Gdańsk.
- Szwarc A. (2008) Modele poznawcze odwzorowujące sprawność działania w grach w piłkę nożną, AWFiS, Gdańsk.
- Szwarc A., Chamera M. (2010) Arkusz obserwacyjny oceny sprawności działania bramkarza w grze w piłkę nożną, *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 4, 140–146.
- Szwarc A., Lipińska P., Chamera M. (2010) The efficiency model of goalkeeper's actions in soccer, *BJHPA*, 2, 132–138.

Praca wpłynęła do Redakcji: 29.08.2012
Praca została przyjęta do druku: 28.01.2013

Adres do korespondencji:

Michał Chamera
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu
Katedra Sportu
Zakład Zespołowych Gier Sportowych
ul. Kazimierza Górskiego 1
80-336 Gdańsk
e-mail: michalchamera@awf.gda.pl