

DIFFERENTIATED ANALYSIS OF OFFENSIVE ACTIONS BY FOOTBALL PLAYERS IN SELECTED MATCHES FROM THE EURO 2008

TOMASZ BURACZEWSKI¹, LESZEK CICIRKO¹, DAMIAN GAWLIK

¹*The Josef Pilsudski University of Physical Education in Warsaw, Faculty of Physical Education and Sport in Biała Podlaska, Department of Football and Volleyball*

Mailing address: Tomasz Buraczewski, Faculty of Physical Education and Sport, Department of Football and Volleyball, 2 Akademicka Street, 21-500 Biała Podlaska, tel.: +48 502386478, fax: +48 83 3428800, e-mail: burut@interia.pl

Abstract

Introduction. Football training should be organized in view of the requirements of contemporary sports and should be analyzed based on data obtained by observing the best teams in action. The goal of this study was to compare the frequency and effectiveness of selected tactical and technical actions performed by footballers from winning and losing teams in selected matches from the Euro 2008. **Material and methods.** The study involved close observation of performances by 166 players from 11 countries in 8 matches (Turkey-Czech Republic 3:2; Turkey-Switzerland 2:1; Italy-France 2:0; Holland-France 4:1; Sweden-Greece 2:0; Spain-Sweden 2:1; Germany-Portugal 3:2; Spain-Germany 1:0). The total amount of game observation time equaled 720 minutes. Analysis was conducted by repeatedly viewing DVDs of matches and coding the results on a detailed observational spreadsheet containing a detailed breakdown of offensive actions such as attempting goals, passing the ball or 1v1 attacking. **Results and conclusions.** Analysis showed that winning teams were more effective in seven out of eight indexes, i.e.: overall effectiveness in offense, effectiveness in attempting goals, overall effectiveness in passing, effectiveness in passing in easy situations, and effectiveness in 1v1 attacking. Losing teams were more effective solely in the index for passing in difficult situations.

Key words: football, soccer, Euro, European Football Championship, observation, winners, losers

Introduction

The contemporary game of football is characterized by the dominance of offensive actions based on rapid playmaking without receiving the ball, “full force” play connected with variable positions and tasks, and preventing the opponent from influencing the course of the game through “ball play”. However, once possession of the ball has been lost, the players immediately seek to “rebuild” defensively and perform coordinated group actions aimed at recovering the ball from the rival [1].

The goal in observing how teams and players from the best clubs play football is to determine their underlying tactical and technical characteristics. These observations lead to important practical results: they show which elements are the most important in training footballers. The scope of the observations was both international [including 2, 3, 4, 5] and national [including 6, 7, 8, 9, 10].

In light of the above, there is no doubt that football training should be organized in view of the requirements of contemporary sports and should be analyzed based on data obtained by observing the best teams in action.

This study presents aspects of offensive play connected with kicking goals, passing the ball and 1v1 attacking as performed by the best teams playing during the 12th European Football Championship in 2008.

The goal of the study was to compare the frequency and effectiveness of selected tactical and technical actions performed by footballers from winning and losing teams in selected

matches from the Euro 2008. The questions to be investigated are as follows:

1. Do winning teams employ tactical and technical offensive actions more or less often than losing teams?
2. What levels of effectiveness in which offensive actions involving ball play influence winning a match?

Material and methods

The study examined footballers participating in the 12th European Football Championship held in Austria and Switzerland in 2008. It involved close observation of performances by 166 players from 11 countries at 8 matches (Turkey-Czech Republic 3:2; Turkey-Switzerland 2:1; Italy-France 2:0; Holland-France 4:1; Sweden-Greece 2:0; Spain-Sweden 2:1; Germany-Portugal 3:2; Spain-Germany 1:0). The total amount of game observation time equaled 720 minutes.

The study method consisted of systematic, external observation categorized using a standardized study tool: the observation spreadsheets proposed by Szwarc [10]. Observation was conducted by watching DVDs of football matches on TV. Analysis was conducted of the following tactical and technical actions: goal attempts, passes and 1v1 attacks, which were coded in light of 3 playing field zones (Fig. 1): **A** – defense (from the team's own goal line to around 35 meters), **B** – midfield (around 35-70 meters from their own goal line), **C** – attack (around 70 to 105 meters from their own goal line).

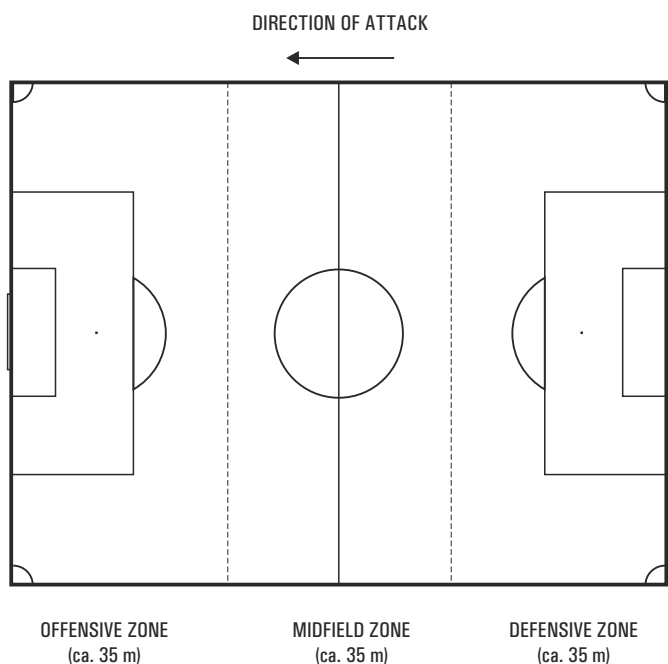


Figure 1. Division of field into zones

Goal attempts

Records were kept of goal attempts made by striking the ball with the foot or head in easy or difficult situations as follows: attempt using right foot, left foot and head. The quality of the attempts were also recorded: accurate attempt, goal scored; accurate attempt blocked by goalie; goal blocked by defender; inaccurate attempt.

Records were also kept of attempts involving direct and indirect free kicks, penalty kicks and corner kicks.

Passing the ball

Records were made of successful passes to teammates in easy¹ and difficult² situations and in reference to the zone where the attempt took place (A, B, C). Goalies were also observed for accurate and inaccurate passes:

- by kicking the ball after receiving it from a teammate,
- by kicking it while in possession of the ball,
- by throwing it any number of ways,
- by drop kicking the ball from the goal for "accuracy".

1v1 attacking

1v1 attacking is the sum total of the reactions and actions of a player who possess the ball and whose goal is to evade his rival and realize the principles of the game unhindered. 1v1 attacking was coded based on the zone where the action took place (A, B, C).

Statistical analysis was conducted using the program *Statistica 6.0*. The following descriptive statistics were used: arithmetic average, minimum value, maximum value, standard deviation, and Student's *t* test for independent groups.

Results

Analysis of the data showed that losing teams made more goal attempts than winning teams: 117 vs. 112 attempts, respectively. Winning teams made an average of 14 attempts per game, while losing ones averaged 14.6 attempts. It can be assumed that this is a result of the winning team's controlling the course of the match and defending their "lead" (Tab. 1).

The players under observation scored 26 goals, of which 19 were by players on winning teams and 7 by those on losing teams, yielding an average of 2.37 goals per match for winners and only 0.87 for losers. Significant differences were detected here among groups of teams ($p < 0.05$). Szwarc [12] and Buraczewski [13] noted similar results; both found that winning teams were more effective in making goal attempts.

There were 18 goal attempts made during set plays (11 times by winners, 7 by losers) leading to a single goal (Tab. 1). No significant statistical differences were detected here between winning and losing teams.

In analyzing unsuccessful goal attempts, it was noted that winning teams made 43 such attempts (5.4 times per match), while their opponents made 50 (6.2 times per match). Goalies prevented goal attempts by rivals 62 times; 30 of these were by goalies from winning teams and 32 from losing teams.

The analysis further shows that players from winning teams passed the ball more often than those from losing ones. The difference in the number of passes averaged 37.75 per match – a relatively small difference. Analysis of passes made in zones A and B also failed to reveal any large differences. However, attention should be drawn to the large disparities in zone C, where fluctuations averaged around 15 passes per match in the winning teams' favor. In both cases, no significant statistical differences were detected (Tab. 2).

Observation and analysis of successful and unsuccessful passes revealed that both kinds of passes were made more frequently by players from winning teams. From this it follows that winning players were in possession of the ball more often and therefore passed the ball to fellow players more frequently, although these pass attempts were not always successful. Examining successful pass attempts for each of the three zones reveals fundamental differences. Losing teams predominate in zone A; however, the number of passes made by winning teams increases as the distance to the opponent's goal decreases (an average difference of 25 passes in zone B and over 16 in zone C). No major disparities were noted for unsuccessful pass attempts. Both groups of teams made similar numbers of unsuccessful pass attempts.

Analysis of pass attempts in easy situations shows that the results closely approximate those of accurate pass attempts. Winning teams dominate here as well. This was particularly evident in zones B and C, where the difference per match amounted to an average of 31 and 17 passes, respectively. Losing teams led the way in zone A by a small margin – nearly 5 passes more. Furthermore, analysis of successful pass attempts in easy situations revealed the following: in zone A losing teams had a slight lead, while in B and C there were major differences, with the winners leading by 30 and 16.5 passes, respectively. Only minimal differences were detected for unsuccessful pass attempts in easy situations (Tab. 3).

¹ An **easy situation** is one in which the player does not come into direct contact with his opponent, is not attacked by him for the purpose of stealing the ball and is not forced to perform disadvantageous actions; he has the possibility to prepare to perform a given action; he is located in a convenient part of the field favorable to him; he can choose how to resolve the game situation.

² A **difficult situation** arises when the player with the ball finds himself in direct contact with his rival, is attacked by him for the purpose of delaying his actions or stealing the ball, is in a situation with limited time and space or one directly involving a chance of losing the ball or scoring a goal.

Table 1. Goal attempts made by players from “winning” and “losing” teams

Statistical indexes	Game element	Goal attempts by body part used							
		Total		Foot		Head			
Total		112	117	90	108	22	9		
Min-Max		10-17	5-24	8-14	5-22	1-5	0-2		
x-SD		14.00±2.83	14.63±6.00	11.25±2.12	13.50±5.32	2.75±1.39	1.13±0.99		
Test t		0.852		2.173*		2.694*			
Statistical indexes	Game element	Attempts during regular play				Attempts during set play			
		Total		Successful (goals)		Total		Successful (goals)	
Total		101	110	18	7	11	7	1	0
Min-Max		9-16	4-23	1-4	0-2	0-2	0-3	0-1	0-0
x-SD		12.62±2.88	13.75±5.90	2.38±0.92	0.88±0.83	1.38±0.74	0.88±0.99	0.13±0.35	0±0
Test t		0.485		3.424*		1.141		1.000	
Statistical indexes	Game element	Attempts by effectiveness							
		Successful (goals)		Defended by goalie		Blocked by defender		Missed	
Total		19	7	32	30	19	7	32	30
Min-Max		1-4	0-2	1-8	1-6	1-4	0-2	1-8	1-6
x-SD		2.38±0.92	0.88±0.83	4±2.92	3.75±2.19	2.38±0.92	0.88±0.83	4-2.92	3.75±2.19
Test t		3.424**		0.193		2.725*		1.026	

* indicates statistical significance p<0.05; ** p<0.01

successful unsuccessful

Table 2. Pass attempts made by players from “winning” and “losing” teams

Statistical indexes	Game element	Total for all pass attempts							
		Total		Zone A		Zone B		Zone C	
Total		3586*	3284*	597	667	2112	1891	730	611
Min-Max		314-645	289-521	34-107	49-119	160-439	155-308	51-132	38-114
x-SD		448.25±100.12	410.5±84.95	74.63±22.24	83.38±27.36	264±90.94	236.38±56.63	91.25±26.72	76.38±27.60
Test t		0.813		0.702		0.729		1.095	
Statistical indexes	Game element	Total for all successful pass attempts							
		Total		Zone A		Zone B		Zone C	
Total		2876*	2591*	499	581	1790	1589	526	395
Min-Max		208-573	184-421	21-100	38-108	114-392	110-268	41-92	27-76
x-SD		359.5±107.04	323.88±88.98	62.38±23.16	72.63±25.96	223.75±86.82	198.63±59.44	65.75±16.14	49.38±20.46
Test t		0.724		0.833		0.675		2.212*	
Statistical indexes	Game element	Total for all unsuccessful pass attempts							
		Total		Zone A		Zone B		Zone C	
Total		722*	682*	97	91	307	310	222	190
Min-Max		67-116	72-105	7-21	2-21	21-49	30-45	10-40	9-34
x-SD		90.25±16.71	85.25±11.36	12.13±4.49	11.38±5.63	38.38±12.32	38.75±4.53	27.75±11.04	23.75±9.30
Test t		0.700		0.295		0.081		0.922	

* indicates statistical significance p<0.05

• Total includes numbers for all passes in zones A, B and C and goalie kicks

successful unsuccessful

Table 3. Pass attempts made in easy situations by players from “winning” and “losing” teams

Statistical indexes	Game element	Total for all pass attempts in easy situations							
		Total		Zone A		Zone B		Zone C	
Total		3067*	2709*	448	495	1854	1606	615	479
Min-Max		241-569	225-458	23-91	24-96	120-403	125-281	44-115	18-98
x-SD		383.38±96.25	338.63±98.19	56±19.89	61.88±27.28	231.75±89.32	200.75±63.64	76.88±21.85	59.88±27.86
Test t		0.921		0.492		0.800		2.169*	
Statistical indexes	Game element	Total for all successful pass attempts in easy situations							
		Total		Zone A		Zone B		Zone C	
Total		2570*	2230*	400	454	1645	1405	467	335
Min-Max		180-510	152-393	13-86	19-88	97-369	97-253	36-82	15-71
x-SD		321.25±97.65	278.75±100.47	50±21.17	56.75±27.41	205.63±85.53	175.63±65.85	58.38±13.49	41.88±21.38
Test t		0.858		0.551		0.786		2.199*	
Statistical indexes	Game element	Total for all unsuccessful pass attempts in easy situations							
		Total		Zone A		Zone B		Zone C	
Total		504*	479*	48	41	209	201	148	153
Min-Max		51-87	46-73	2-12	0-10	19-34	12-31	8-33	3-30
x-SD		63±12.55	59.88±9.14	6±3.55	5.13±3.40	26.13±5.54	25.13±6.15	18.5±8.62	19.13±9.13
Test t		12.55		9.14		3.55		3.40	

* indicates statistical significance p<0.05

• Total includes numbers for all passes in zones A, B and C and goalie kicks

successful unsuccessful

Table 4. Pass attempts made in difficult situations by players from “winning” and “losing” teams

Statistical indexes	Game element	Total for all pass attempts in difficult situations							
		Total		Zone A		Zone B		Zone C	
Total		513*	574*	149	176	257	295	115	123
Min-Max		39-76	46-110	11-24	10-34	10-43	12-63	3-38	9-24
x-SD		64.13±11.98	71.75±21.10	18.63±4.34	22±7.93	32.13±10.22	36.88±17.10	14.38±10.78	15.38±5.04
Test t		1.266		2.152*		0.848		0.238	
Statistical indexes	Game element	Total for all successful pass attempts in difficult situations							
		Total		Zone A		Zone B		Zone C	
Total		303*	370*	99	127	145	184	59	60
Min-Max		28-63	32-83	8-15	8-27	7-23	9-43	1-26	3-14
x-SD		37.88±12.46	46.25±19.49	12.38±2.67	15.88±6.45	18.13±4.91	23±12.38	7.38±8.12	7.5±4.14
Test t		2.221*		2.271*		2.172*		0.039	
Statistical indexes	Game element	Total for all unsuccessful pass attempts in difficult situations							
		Total		Zone A		Zone B		Zone C	
Total		218*	203*	50	49	112	91	56	63
Min-Max		16-39	17-32	2-9	2-11	3-26	3-17	2-12	4-11
x-SD		27.25±6.92	25.38±5.07	6.25±2.55	6.13±2.80	14±7.62	11.38±4.81	7±3.82	7.88±2.80
Test t		0.618		0.093		0.853		0.523	

* indicates statistical significance p<0.05

• Total includes numbers for all passes in zones A, B and C and goalie kicks

successful unsuccessful

Analysis of pass attempts in difficult situations, i.e. those involving active interference on the part of an opponent, reveals no significant differences between groups. Players from losing teams led the way both in the total number of pass attempts and the number of attempts per zone (A, B, C).

Analysis of successful pass attempts in difficult situations reveals that players from losing teams led the way here as well for all three zones. The largest difference was detected in zone B (a difference of nearly 5 passes per match). Players from winning teams made more unsuccessful pass attempts in difficult situations, although they did make a smaller number of unsuccessful passes to players in zone C (Tab. 4).

In summing up the analysis of the results of pass attempts in various situations, it can be shown that players from winning teams passed to their teammates more often. However, differences in this area were insignificant and should not be assumed to have had a decisive influence on the outcome of the match.

passes per zone. On average, winning players won 13.25 duels, as opposed to 14.75 for losing ones. The number of 1v1 duels conducted differed depending on the zone and the position and skills of players engaged in the duel (Tab. 5).

Discussion

Table 6 lists effectiveness indexes for offensive play by winning and losing teams. Analysis of the data shows that winning teams scored higher in seven of the eight indexes, i.e.: overall effectiveness in offense (A), effectiveness in attempting goals (S_s, S_c, S_{SFG}), overall effectiveness in passing (P_o), effectiveness in passing in easy situations (P_e), and effectiveness in 1v1 attacking. Losing teams were more effective solely in the index for passing in difficult situations (P_T).

In analyzing the results obtained in studying overall offen-

Table 5. 1v1 attacking by players from “winning” and “losing” teams included in the study

Statistical indexes	Game element		1v1 attacking duels won					
	Total		Zone A		Zone B		Zone C	
Total	106	118	6	4	63	69	46	45
Min-Max	3-31	10-26	0-2	0-2	3-13	6-17	2-16	1-9
x-SD	13.25±8.58	14.75±5.04	0.75±1.04	0.5±0.76	7.88±3.72	8.63±3.58	5.75±4.38	5.63±2.72
Test t	0.426		0.552		0.411		0.069	

successful
unsuccessful

Losing players made more successful pass attempts, but they also led the way in unsuccessful ones. In simple situations, the winners were also shown to have led by a small margin, while falling behind in number and quality of passes in difficult situations. This may be due to the fierce, neck-and-neck competition that characterized the Euro 2008 finals.

Buraczewski [9] obtained different results indicating that the team representing Poland in the 2002 World Cup finals led the way in pass frequency and accuracy.

Analysis of 1v1 attacking showed that the balance of winning duels favored losing teams. However, the differences were slight, both with regard to the total number and the number of

sive effectiveness, it should be pointed out that nearly identical results were obtained by Szwarc [14] in his study of winning players from selected games from the 1998 World Cup, the 2000 Africa Cup of Nations, the Euro 2000, the 2001 Copa América and the 2002 World Cup, which also showed that winning teams were more effective in offense, leading by nearly 3%. He obtained similar results for comparisons of overall effectiveness in goal attempts, passing and 1v1 attacking.

Conclusions

1. No significant deviations were detected in the frequency with which winning and losing teams employ technical and tactical actions.
2. Players from winning teams were more effective at almost every aspect of offensive play included in the study. The largest differences concerned the effectiveness of goal attempts made during regular play and set play.

Literature

1. Szwarc A. (2007). *Effective action in selected fragments from team sports – a football case study*. Gdańsk: AWFIS Gdańsk. [in Polish]
2. Kunh W. (2005). Changes in professional soccer: a qualitative and quantitative study. In T. Reilly, J. Cabri, D. Araujo (Eds.), *Science and football* (pp. 179-193). London, New York: V. Routledge, Taylor & Francis Group.
3. Acar M.F., Yapicioglu B., Arikan N., Ates N., Ergun M. (2007). Analysis of goals scored in 2006 World Cup. *Journal of Sport Science & Medicine, Book of Abstracts* 6(Supl. 10), 3-4.
4. Armatas V., Yiannakos A., Sileloglou P. (2007). Relationship between time and goal scoring in soccer games: Analysis of

Table 6. Gameplay effectiveness indexes for “winning” and “losing” teams included in the study

Gameplay effectiveness indexes			
Type	Symbol	Value (%)	
		Winners N=8	Losers N=8
Overall effectiveness in offense	A	79.31	76.53
Overall effectiveness in goal attempts	S _s	16.96	5.98
Overall effectiveness in attempting goals during regular play	S _c	17.82	6.36
Overall effectiveness in attempting goals during set play	S _{SFG}	9.09	0
Overall effectiveness in passing the ball	P _o	80.2	78.9
Passing effectiveness in easy situations	P _e	83.8	82.3
Passing effectiveness in difficult situations	P _T	59.06	64.46
Effectiveness in 1v1 attacking	D _{1v1}	52.74	52.68

- three World Cups. *International Journal of Performance Analysis in Sport* 7(2), 48-58 (11)
5. Martinez L.C., Lago-Ballesteros J. (2007). Analysis of offensive playing patterns in soccer. *Journal of Sport Science & Medicine, Book of Abstracts* 6(Supl. 10), 204.
 6. Wrzos J. (2005). Polish football players against a background of European and international elite players. *Sport Wyczynowy* 3-4, 28-47. [in Polish]
 7. Wrzos J. (2006). *Big football*. Poznań: G&P, Oficyna Wydawnicza. [in Polish]
 8. Bergier J., Buraczewski T. (2007). Analysis of successful scoring situations in football matches. *Journal of Sport Science & Medicine, Book of Abstracts* 6(Supl. 10), 203.
 9. Buraczewski T. (2009). Differences in effectiveness in performing selected ball-play actions by Polish teams and the best teams of the 12th World Cup (South Korea-Japan, 2002). *Polish Journal of Sport and Tourism* 16(1), 33-38. [in Polish]
 10. Duda H. (2008). *Intellectualization of the education process and the development of a disposition for sports (a football case study)*. Studia i Monografie 50, Kraków: AWF Kraków. [in Polish]
 11. Szwarc A. (2002). A method for assessing football players' technical and tactical actions. *Sport Wyczynowy* 7-8, 21-32. [in Polish]
 12. Szwarc A. (2004). Differences in player effectiveness among football teams with the highest professional rankings. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 48, 141-148. [in Polish]
 13. Buraczewski T. (2006). Differentiated analysis of the playing structure of football players from Brazil as compared to their rivals at the 2002 World Cup. *Rocznik Naukowy ZWWF Białka Podlaska* 13, 7-15. [in Polish]
 14. Szwarc A. (2003). *Technical and tactical assessment methods for actions by football players*. Gdańsk: AWFIS Gdańsk. [in Polish]

Submitted: July 26, 2013

Accepted: August 23, 2013

ZRÓŻNICOWANIE DZIAŁAŃ OFENSYWNYCH PIŁKARZY NOŻNYCH W WYBRANYCH MECZACH MISTRZOSTW EUROPY W 2008 R.

TOMASZ BURACZEWSKI¹, LESZEK CICIRKO¹, DAMIAN GAWLIK

¹Akademia Wychowania Fizycznego J. Piłsudskiego w Warszawie, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu w Białej Podlaskiej, Zakład Piłki Nożnej i Siatkowej

Adres do korespondencji: Tomasz Buraczewski, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Zakład Piłki Nożnej i Siatkowej, ul. Akademicka 2, 21-500 Biała Podlaska, tel.: 502386478, fax: 83 3428800, e-mail: burut@interia.pl

Streszczenie

Wprowadzenie. Profil wyszkolenia piłkarskiego powinien być modelowany pod kątem wymagań współczesnej gry, poddawanej analizie na podstawie danych pochodzących z obserwacji gry najlepszych drużyn. Celem badań było porównanie częstotliwości i skuteczności wybranych działań taktyczno-technicznych piłkarzy drużyn zwycięskich i przegranych w wybranych meczach Mistrzostw Europy w 2008 roku. **Materiał i metody.** Szczegółowym obserwacjom poddano grę 166 zawodników z 11 krajów, w 8 spotkaniach (Turcja-Czechy 3:2; Turcja-Szwajcaria 2:1; Włochy-Francja 2:0; Holandia-Francja 4:1; Szwecja-Grecja 2:0; Hiszpania-Szwecja 2:1; Niemcy-Portugalia 3:2; Hiszpania-Niemcy 1:0). Łączny czas obserwacji wyniósł 720 minut gry. Analizę prowadzono poprzez wielokrotne odtwarzanie meczów, wcześniej rejestrowanych na płytach DVD z przekazu telewizyjnego i kodowanie wyników na szczegółowym arkuszu obserwacyjnym, w którym zawarto szczegółowe aspekty działań ofensywnych, tj. strzałów do bramki, podań piłki oraz gry 1x1 w atakowaniu. **Wyniki i wnioski.** Na podstawie analizy danych wykazano, że zespoły wygrywające osiągnęły wyższą skuteczność gry w siedmiu z ośmiu indeksów, tj.: ogólnej skuteczności w atakowaniu, skuteczności strzałowej, ogólnej skuteczności podań oraz skuteczności podań w sytuacjach łatwych, a także w skuteczności gry 1x1 w atakowaniu. Drużyny przegrywające były skuteczniejsze, tylko we wskaźniku skuteczności podań w sytuacjach trudnych.

Słowa kluczowe: piłka nożna, mistrzostwa Europy, obserwacja, zwycięzcy, pokonani

Wstęp

Współczesna gra w piłkę nożną charakteryzują się tym, iż dominują w niej działania ofensywne oparte na szybkim rozgrywaniu akcji bez przyjmowania piłki, grze „wszystkimi siłami” połączonej z wymiennością pozycji i zadań oraz pozbawieniem przeciwnika wpływu na przebieg gry w wyniku „gry piłką”. Natomiast po stracie piłki następuje natychmiastowe „odbudowanie” ustawienia zawodników w obronie i skoordynowane działania grupowe zapewniające odebranie piłki rywalowi [1].

Obserwacja gry w piłkę nożną w wykonaniu najlepszych zespołów klubowych i reprezentacji ma na celu uchwycenie podstawowych jej charakterystyk taktyczno-technicznych. Jej wyniki mają istotne znaczenie praktyczne – wskazują, jakie elementy w wyszkoleniu piłkarza mają priorytetowe znaczenie. Badania z tego zakresu prowadzono za granicą [m.in. 2, 3, 4, 5], jak również w kraju [m.in. 6, 7, 8, 9, 10].

Konstatując powyższe nie ulega wątpliwości, iż profil wyszkolenia piłkarskiego powinien być modelowany pod kątem wymagań współczesnej gry, poddawanej analizie na podstawie danych pochodzących z obserwacji gry najlepszych drużyn.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono aspekt gry ofensywnej w odniesieniu do strzałów, podań piłki oraz gry 1x1 w ataku w wykonaniu najlepszych reprezentacji występujących podczas XII mistrzostwach Europy w 2008 r.

Celem pracy było porównanie częstotliwości i skuteczności działań taktyczno-technicznych piłkarzy drużyn zwycięskich i przegranych w wybranych meczach Mistrzostw Europy

w 2008 roku. Sformułowano następujące pytanie badawcze:

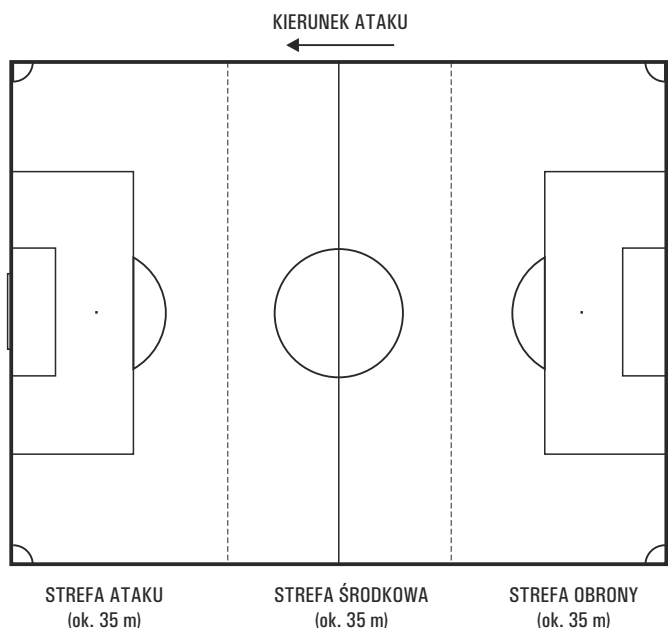
1. Czy występują różnice w częstotliwości stosowanych taktyczno – technicznych działań ofensywnych między drużynami zwycięskimi a przegranymi?
2. Skuteczność, których działań ofensywnych z piłką warunkuje zwycięstwo w meczu?

Materiał i metody

Badaniami objęto piłkarzy nożnych uczestniczących w XII turnieju finałowym Mistrzostw Europy Austria-Szwajcaria 2008. Szczegółowym obserwacjom poddano grę 166 zawodników z 11 krajów w 8 spotkaniach (Turcja-Czechy 3:2; Turcja-Szwajcaria 2:1; Włochy-Francja 2:0; Holandia-Francja 4:1; Szwecja-Grecja 2:0; Hiszpania-Szwecja 2:1; Niemcy-Portugalia 3:2; Hiszpania-Niemcy 1:0). Łączny czas obserwacji wyniósł 720 minut gry.

Jako metodę badawczą zastosowano obserwację systematyczną, zewnętrzną i skategoryzowaną poprzez wystandaryzowane narzędzie badawcze, jakimi były arkusze obserwacji zaproponowane przez Szwarca [10]. Obserwacji dokonywano na podstawie odtwarzania meczów piłkarskich, wcześniej rejestrowanych na płytach DVD z przekazu telewizyjnego. W pracy dokonano analizy następujących działań taktyczno-technicznych: strzałów, podań oraz gry 1x1 w ataku, które kodowano z uwzględnieniem 3 stref boiska (Ryc. 1): **A** – obrony (od własnej linii bramkowej – do ok. 35 metrów), **B** – środkowa (ok.

35-70 metrów od własnej linii bramkowej), C – ataku (ok. 70-105 metrów od własnej linii bramkowej).



Rycina 1. Podział boiska na strefy

Strzały

Rejestrowano strzały z akcji wykonywane nogą i głową, w sytuacjach łatwych i trudnych w następujący sposób: strzał prawą nogą, lewą nogą i głową. Dodatkowo kodowano jakość strzałów: strzał celny, zdobycie bramki; strzał celny obroniony przez bramkarza; strzał zablokowany przez obrońcę; strzał niecelny.

Kodowano także uderzenia z rzutów wolnych bezpośrednich, pośrednich, karnych i rożnych.

Podania piłki

Rejestrowano celne podania piłki do partnerów, odpowiednio w sytuacjach łatwych¹ i trudnych² oraz w odniesieniu do strefy boiska, w której nastąpiło zdarzenie (A, B, C).

Bramkarzom także wykazywano celne i niecelne podania:

- nogą z akcji, po podaniu piłki przez partnera,
- nogą z własnego prowadzenia piłki,
- z wyrzutów piłki ręką wszystkimi sposobami,
- z rzutów od bramki i wykopów nogą z ręki „na celność”.

Gra 1x1 w ataku

Gra 1x1 w atakowaniu to ogół reakcji i działań zawodnika posiadającego piłkę, których celem jest oswobodzenie się od rywala i nieskrępowana realizacja zadań gry. Grę 1x1 w ataku kodowano z uwzględnieniem stref boiska, w których nastąpiło zdarzenie (A, B, C).

Analizę statystyczną wykonano przy użyciu programu *Statistica 6.0*. Zastosowano statystyki opisowe: średnią arytmetyczną, wartość minimalną, wartość maksymalną, odchylenie standardowe oraz test *t* Studenta dla grup niezależnych.

Wyniki

Analizując przeprowadzone badania stwierdzono, że drużyny przegrane uderzały do bramki rywali częściej niż zwycięzcy pojedynków odpowiednio 117 i 112 razy. Wygrani uderzali średnio 14-krotnie podczas jednego spotkania, przegrani zaś 14,6 razy. Można przypuszczać, że było to spowodowane kontrolowaniem przebiegu meczu i broniem wypracowanej wcześniej „zaliczki” bramkowej (Tab. 1).

Obserwowani piłkarze zdobyli razem 26 bramek, z czego wygrani 19, przegrani 7, co daje średnio 2,37 bramki na mecz w przypadku zwycięzców i tylko 0,87 w przypadku przegranych. W tym aspekcie stwierdzono istotne statystycznie różnice między badanymi grupami drużyn ($p < 0,05$). Podobne wyniki odnotowali również Szwarz [12] oraz Buraczewski [13], którzy również wykazali wyższy wskaźnik skuteczności strzałowej u drużyn wygrywających.

Ze stałych fragmentów gry (SFG) uderzano łącznie 18-krotnie (11 razy wygrani, 7 razy przegrani) i w ten sposób zdobyto jedną bramkę (Tab. 1), nie wykazano istotnych statystycznie różnic u drużyn zwycięskich i pokonanych.

Analizując strzały niecelne zauważono, że zawodnicy zespołów wygranych wykonali ich 43 (5,4 razy na mecz), natomiast ich przeciwnicy 50-krotnie (6,2 razy na mecz). Bramkarze bronili uderzenia rywali 62-krotnie, 30 – „goalkeeperzy” drużyn zwycięskich i 32 razy pokonanych.

W wyniku analizy przeprowadzonych badań stwierdzono, że zawodnicy drużyn wygranych wykonywali więcej podań od graczy drużyn przegranych. Różnica w liczbie wykonanych podań wynosiła średnio w meczu 37,75 i była stosunkowo nieduża. Analizując podania wykonane w strefach boiska A i B także nie stwierdzono dużych różnic. Należy jednak zwrócić uwagę na dużą dysproporcję w strefie C, gdzie wahania wyniosły średnio 15 podań na mecz na korzyść zespołów wygranych. W obu przypadkach nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic (Tab. 2).

Na podstawie obserwacji i analiz podań celnych i niecelnych zauważono, że oba rodzaje podań były częściej wykonywane przez zawodników reprezentacji zwycięskich. Biorąc pod uwagę ten fakt można stwierdzić, że wygrani częściej utrzymywali się przy piłce i w związku z tym częściej też wykonywali podania piłki do partnerów, które nie zawsze docierały do celu. W podaniach celnych, dzieląc je na trzy strefy boiska zauważono zasadnicze różnice. W strefie A wystąpiła znaczna przewaga drużyn przegranych, natomiast im bliżej bramki przeciwnika, tym więcej podań wykonywali gracze zespołów wygranych (różnica średnio 25 podań w strefie B i ponad 16 w strefie C). Nie zanotowano większych dysproporcji w podaniach niecelnych. Obie grupy drużyn niecelnie wykonywały podobną liczbę podań.

W wyniku analizy podań wykonywanych w sytuacjach łatwych zauważono, że wyniki były bardzo zbliżone do wyników podań celnych. Także odnotowano przewagę drużyn wygranych. Szczególnie uwidoczniła się ona w strefach B i C, gdzie różnica wyniosła kolejno średnio 31 i 17 podań na mecz. W strefie A nieznacznie przeważali pokonani – prawie 5 zagrań więcej. Z kolei analizy podań celnych w sytuacji łatwej przedstawiały się następująco: w strefie A była niewielka przewaga przegranych, natomiast w B i C stwierdzono znaczną różnicę wynoszącą kolejno 30 i 16,5 podań na korzyść zwycięzców. Analizując wyniki podań niecelnych w sytuacjach łatwych należy podkreślić minimalne różnice występujące w tym elemencie gry (Tab. 3).

¹ **Sytuacja łatwa** ma miejsce wówczas, gdy gracz nie znajduje się w bezpośrednim kontakcie z przeciwnikiem, nie jest przez niego atakowany w zamiarze odebrania piłki lub zmuszany do niekorzystnych rozwiązań; ma możliwość przygotowania się do wykonania danej czynności; znajduje się w dogodnym, korzystnym dla siebie miejscu na boisku; ma możliwość wyboru rozwiązania sytuacji w grze.

² **Sytuacja trudna** występuje wówczas, gdy zawodnik posiadający piłkę znajduje się w bezpośrednim kontakcie z rywalem, jest przez niego atakowany w celu opóźnienia działania lub odebrania piłki, wykonuje zadanie w sytuacji ograniczania czasowo-przestrzennego lub w sytuacji bezpośredniego zagrożenia utraty bądź zdobycia bramki.

Tabela 1. Strzały wykonane przez piłkarzy badanych drużyn „wygrywających i „przegrywających”

Wskaźniki statystyczne	Elementy gry	Strzały wg sposobu uderzenia							
		Łącznie		Nogą		Głową			
Suma		112	117	90	108	22	9		
Min-Max		10-17	5-24	8-14	5-22	1-5	0-2		
x-SD		14,00±2,83	14,63±6,00	11,25±2,12	13,50±5,32	2,75±1,39	1,13±0,99		
Test t		0,852		2,173*		2,694*			
Wskaźniki statystyczne	Elementy gry	Strzały z gry				Strzały ze stałych fragmentów gry			
		Łącznie		Celne (gole)		Łącznie		Celne (gole)	
Suma		101	110	18	7	11	7	1	0
Min-Max		9-16	4-23	1-4	0-2	0-2	0-3	0-1	0-0
x-SD		12,62±2,88	13,75±5,90	2,38±0,92	0,88±0,83	1,38±0,74	0,88±0,99	0,13±0,35	0±0
Test t		0,485		3,424*		1,141		1,000	
Wskaźniki statystyczne	Elementy gry	Strzały wg skuteczności							
		Celne (gole)		Obronione		Zablokowane		Niecelne	
Suma		19	7	32	30	19	7	32	30
Min-Max		1-4	0-2	1-8	1-6	1-4	0-2	1-8	1-6
x-SD		2,38±0,92	0,88±0,83	4±2,92	3,75±2,19	2,38±0,92	0,88±0,83	4-2,92	3,75±2,19
Test t		3,424**		0,193		2,725*		1,026	

* oznacza poziom istotności $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

wygrani



przegrani



Tabela 2. Podania piłki wykonane przez piłkarzy badanych drużyn „wygrywających i „przegrywających”

Wskaźniki statystyczne	Elementy gry	Łącznie wszystkie podania							
		Razem		Strefa A		Strefa B		Strefa C	
Suma		3586*	3284*	597	667	2112	1891	730	611
Min-Max		314-645	289-521	34-107	49-119	160-439	155-308	51-132	38-114
x-SD		448,25±100,12	410,5±84,95	74,63±22,24	83,38±27,36	264±90,94	236,38±56,63	91,25±26,72	76,38±27,60
Test t		0,813		0,702		0,729		1,095	
Wskaźniki statystyczne	Elementy gry	Łącznie wszystkie podania celne							
		Razem		Strefa A		Strefa B		Strefa C	
Suma		2876*	2591*	499	581	1790	1589	526	395
Min-Max		208-573	184-421	21-100	38-108	114-392	110-268	41-92	27-76
x-SD		359,5±107,04	323,88±88,98	62,38±23,16	72,63±25,96	223,75±86,82	198,63±59,44	65,75±16,14	49,38±20,46
Test t		0,724		0,833		0,675		2,212*	
Wskaźniki statystyczne	Elementy gry	Łącznie wszystkie podania niecelne							
		Razem		Strefa A		Strefa B		Strefa C	
Suma		722*	682*	97	91	307	310	222	190
Min-Max		67-116	72-105	7-21	2-21	21-49	30-45	10-40	9-34
x-SD		90,25±16,71	85,25±11,36	12,13±4,49	11,38±5,63	38,38±12,32	38,75±4,53	27,75±11,04	23,75±9,30
Test t		0,700		0,295		0,081		0,922	

* oznacza poziom istotności $p < 0,05$

• suma obejmuje liczbę wszystkich podań w sektorach A, B, C oraz wykopów bramkarza

wygrani



przegrani



Tabela 3. Podania piłki w sytuacjach łatwych wykonane przez piłkarzy badanych drużyn „wygrywających i „przegrywających”

Wskaźniki statystyczne	Elementy gry		Łącznie wszystkie podania w sytuacjach łatwych					
	Razem		Strefa A		Strefa B		Strefa C	
Suma	3067*	2709*	448	495	1854	1606	615	479
Min-Max	241-569	225-458	23-91	24-96	120-403	125-281	44-115	18-98
x-SD	383,38±96,25	338,63±98,19	56±19,89	61,88±27,28	231,75±89,32	200,75±63,64	76,88±21,85	59,88±27,86
Test t	0,921		0,492		0,800		2,169*	
Wskaźniki statystyczne	Elementy gry		Łącznie wszystkie podania celne w sytuacjach łatwych					
	Razem		Strefa A		Strefa B		Strefa C	
Suma	2570*	2230*	400	454	1645	1405	467	335
Min-Max	180-510	152-393	13-86	19-88	97-369	97-253	36-82	15-71
x-SD	321,25±97,65	278,75±100,47	50±21,17	56,75±27,41	205,63±85,53	175,63±65,85	58,38±13,49	41,88±21,38
Test t	0,858		0,551		0,786		2,199*	
Wskaźniki statystyczne	Elementy gry		Łącznie wszystkie podania niecelne w sytuacjach łatwych					
	Razem		Strefa A		Strefa B		Strefa C	
Suma	504*	479*	48	41	209	201	148	153
Min-Max	51-87	46-73	2-12	0-10	19-34	12-31	8-33	3-30
x-SD	63±12,55	59,88±9,14	6±3,55	5,13±3,40	26,13±5,54	25,13±6,15	18,5±8,62	19,13±9,13
Test t	12,55		9,14		3,55		3,40	

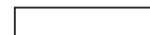
* oznacza poziom istotności $p < 0,05$

• suma obejmuje liczbę wszystkich podań w sektorach A, B, C oraz wykopów bramkarza

wygrani



przegrani

**Tabela 4.** Podania piłki w sytuacjach trudnych wykonane przez piłkarzy badanych drużyn „wygrywających i „przegrywających”

Wskaźniki statystyczne	Elementy gry		Łącznie wszystkie podania w sytuacjach trudnych					
	Razem		Strefa A		Strefa B		Strefa C	
Suma	513*	574*	149	176	257	295	115	123
Min-Max	39-76	46-110	11-24	10-34	10-43	12-63	3-38	9-24
x-SD	64,13±11,98	71,75±21,10	18,63±4,34	22±7,93	32,13±10,22	36,88±17,10	14,38±10,78	15,38±5,04
Test t	1,266		2,152*		0,848		0,238	
Wskaźniki statystyczne	Elementy gry		Łącznie wszystkie podania celne w sytuacjach trudnych					
	Razem		Strefa A		Strefa B		Strefa C	
Suma	303*	370*	99	127	145	184	59	60
Min-Max	28-63	32-83	8-15	8-27	7-23	9-43	1-26	3-14
x-SD	37,88±12,46	46,25±19,49	12,38±2,67	15,88±6,45	18,13±4,91	23±12,38	7,38±8,12	7,5±4,14
Test t	2,221*		2,271*		2,172*		0,039	
Wskaźniki statystyczne	Elementy gry		Łącznie wszystkie podania niecelne w sytuacjach trudnych					
	Razem		Strefa A		Strefa B		Strefa C	
Suma	218*	203*	50	49	112	91	56	63
Min-Max	16-39	17-32	2-9	2-11	3-26	3-17	2-12	4-11
x-SD	27,25±6,92	25,38±5,07	6,25±2,55	6,13±2,80	14±7,62	11,38±4,81	7±3,82	7,88±2,80
Test t	0,618		0,093		0,853		0,523	

* oznacza poziom istotności $p < 0,05$

• suma obejmuje liczbę wszystkich podań w sektorach A, B, C oraz wykopów bramkarza

wygrani



przegrani



Na podstawie analizy wyników badań dotyczących podań wykonanych w sytuacjach trudnych, tzn. takich, przy wykonaniu, których czynnie przeszkadzał przeciwnik stwierdzono, że nie było znacznych różnic w wykonaniu tego elementu. Zarówno w łącznej liczbie, jak i w liczbie podań w poszczególnych strefach boiska (A, B, C) przeważali zawodnicy drużyn przegrywających swoje spotkania.

Na podstawie analizy podań celnych w sytuacjach trudnych stwierdzono, że zawodnicy drużyn przegranych częściej wykonywali podania, zaznaczając swoją przewagę w każdej ze stref boiska. Największą różnicę zauważono w strefie B (różnica prawie 5 podań na mecz). Zawodnicy wygranych zespołów zanotowali więcej niecelnych podań w sytuacjach trudnych, wyjątkiem była mniejsza liczba niedokładnych zagrań do partnerów w strefie C (Tab. 4).

Podsumowując analizę wyników dotyczących podań w różnych sytuacjach stwierdzono, że zawodnicy drużyn zwycięskich wymienili więcej zagrań do partnerów. Jednak różnice w tym elemencie gry były nieznaczne i nie powinny wpłynąć w zdecydowany sposób na wyniki rywalizacji. Wygrani wykonywali więcej podań celnych, ale przeważali w podaniach niecelnych. W sytuacjach łatwych także odnotowano niewielką

wygranych pojedynków był korzystniejszy dla drużyn przegranych. Różnice były jednak niewielkie, zarówno w łącznej liczbie, jak i w liczbie takich zagrań w poszczególnych strefach boiska. Średnio zwycięzcy wygrywali 13,25 pojedynków, natomiast pokonani 14,75. Liczba rozgrywanych sytuacji 1x1 była różna w zależności od strefy boiska czy pozycji oraz umiejętności zawodników grających podczas meczu (Tab. 5).

Dyskusja

W Tabeli 6 przedstawiono wartości wskaźników skuteczności gry ofensywnej dla drużyn zwycięskich i pokonanych. Na podstawie analizy danych należy stwierdzić, że zespoły wygrywające osiągnęły wyższą skuteczność gry w siedmiu z ośmiu indeksów, tj.: ogólnej skuteczności w atakowaniu (A), skuteczności strzałowej (S_s , S_C , S_{SFC}), ogólnej skuteczności podań (P_o) oraz skuteczności podań w sytuacjach łatwych (P_t), a także w skuteczności gry 1x1 w atakowaniu. Drużyny przegrywające były skuteczniejsze, tylko we wskaźniku skuteczności podań w sytuacjach trudnych (P_T).

Analizując otrzymane wyniki badań w zakresie ogólnej sku-

Tabela 5. Gra 1x1 w ataku badanych piłkarzy drużyn „wygrywających i „przegrywających”

Wskaźniki statystyczne	Elementy gry		Wygrane pojedynki 1x1 w ataku					
	Razem		Strefa A		Strefa B		Strefa C	
Suma	106	118	6	4	63	69	46	45
Min-Max	3-31	10-26	0-2	0-2	3-13	6-17	2-16	1-9
x-SD	13,25±8,58	14,75±5,04	0,75±1,04	0,5±0,76	7,88±3,72	8,63±3,58	5,75±4,38	5,63±2,72
Test t	0,426		0,552		0,411		0,069	

wygrani



przegrani



przewagę wygranych, ustępowali oni zaś w liczbie i jakości podań w sytuacjach trudnych, co może świadczyć o zaciętej grze i wciąż wyrównującej się stawce reprezentacji występujących w finałach ME.

Odmienne wyniki badań przedstawił Buraczewski [9], który wykazał, że piłkarze reprezentacji Polski w turnieju finałowym mistrzostw świata 2002 roku ustępowali najlepszym drużynom świata w częstotliwości i skuteczności wykonania podań.

Analizując grę 1x1 w atakowaniu stwierdzono, że bilans

skuteczności w atakowaniu należy stwierdzić, iż niemal identyczne wyniki uzyskał Szwarz [14] badając grę zwycięzców z osiągnięciami zwyciężonych podczas wybranych spotkań z mistrzostw świata 1998 r., Pucharu Narodów Afryki 2000 r., mistrzostw Europy 2000 r., mistrzostw Ameryki Południowej 2001 r. oraz mistrzostw świata 2002 r., który wykazał, że drużyny wygrywające również osiągnęły wyższą skuteczność w atakowaniu, wynoszącą prawie 3%. Podobne rezultaty otrzymano porównując ogólną skuteczność strzałową oraz ogólną skuteczność podań piłki i gry 1x1 w atakowaniu.

Tabela 6. Wartości wskaźników skuteczności gry badanych drużyn „wygrywających i „przegrywających”

Wskaźniki skuteczności gry			
Rodzaj	Symbol	Wartość (%)	
		Wygrywający N=8	Przegrywający N=8
Ogólna skuteczność w atakowaniu	A	79,31	76,53
Ogólna skuteczność strzałowa	S_s	16,96	5,98
Skuteczność strzałów z gry	S_C	17,82	6,36
Skuteczność strzałów ze stałych fragmentów gry	S_{SFC}	9,09	0
Ogólna skuteczność podań piłki	P_o	80,2	78,9
Skuteczność podań w sytuacjach łatwych	P_t	83,8	82,3
Skuteczność podań w sytuacjach trudnych	P_T	59,06	64,46
Skuteczność gry 1x1 w atakowaniu	D_{1x1}	52,74	52,68

Wnioski

1. Nie stwierdzono znaczących dysproporcji w częstotliwości stosowania działań techniczno-taktycznych pomiędzy drużynami zwyciężkami a zespołami przegranymi.
2. Gracze drużyn zwycięskich uzyskali wyższą skuteczność działań ofensywnych niemal w każdym badanym elemencie gry ofensywnej. Największe różnice dotyczyły skuteczności strzałów z gry oraz strzałów ze stałych fragmentów gry.

Piśmiennictwo

1. Szwarz A. (2007). *Sprawność działania w wybranych fragmentach zespołowej gry sportowej – na przykładzie piłki nożnej*. Gdańsk: AWFIS Gdańsk.
2. Kunh W. (2005). Changes in professional soccer: a qualitative and quantitative study. W T. Reilly, J. Cabri, D. Araujo

- (Red.), *Science and football* (str. 179-193). London, New York: V. Routledge, Taylor & Francis Group.
3. Acar M.F., Yapicioglu B., Arikan N., Ates N., Ergun M. (2007). Analysis of goals scored in 2006 World Cup. *Journal of Sport Science & Medicine, Book of Abstracts* 6(Supl. 10), 3-4.
 4. Armatas V., Yiannakos A., Sileoglou P. (2007). Relationship between time and goal scoring in soccer games: Analysis of three World Cups. *International Journal of Performance Analysis in Sport* 7(2), 48-58 (11).
 5. Martinez L.C., Lago-Ballesteros J. (2007). Analysis of offensive playing patterns in soccer. *Journal of Sport Science & Medicine, Book of Abstracts* 6(Supl. 10), 204.
 6. Wrzos J. (2005). Piłkarska reprezentacja Polski na tle europejskiej i światowej elity. *Sport Wyczynowy* 3-4, 28-47.
 7. Wrzos J. (2006). *Wielki futbol*. Poznań: G&P, Oficyna Wydawnicza.
 8. Bergier J., Buraczewski T. (2007). Analysis of successful scoring situations in football matches. *Journal of Sport Science & Medicine, Book of Abstracts* 6(Supl. 10), 203.
 9. Buraczewski T. (2009). Różnice w efektywności wykonania wybranych czynności z piłką pomiędzy reprezentacją Polski a najlepszymi drużynami XVII Mistrzostw Świata w Piłce Nożnej (Korea Płd.-Japonia-2002). *Polish Journal of Sport and Tourism* 16(1), 33-38.
 10. Duda H. (2008). *Intelektualizacja procesu nauczania a rozwój dyspozycji do gry sportowej (na przykładzie piłki nożnej)*. Studia i Monografie 50, Kraków: AWF Kraków.
 11. Szwarc A. (2002). Metoda oceny techniczno-taktycznych działań piłkarzy. *Sport Wyczynowy* 7-8, 21-32.
 12. Szwarc A. (2004). Różnice skuteczności gry w piłkę nożną między drużynami o najwyższym poziomie zaawansowania sportowego. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 48, 141-148.
 13. Buraczewski T. (2006). Zróżnicowanie struktury gry piłkarzy nożnych Brazylii na tle ich rywali w mistrzostwach świata 2002 roku. *Rocznik Naukowy ZWWF Biała Podlaska* 13, 7-15.
 14. Szwarc A. (2003). *Metody oceny techniczno-taktycznych działań piłkarzy nożnych*. Gdańsk: AWFIS Gdańsk.

Otrzymano: 26.07.2013

Przyjęto: 23.08.2013