

Current news

PhD thesis - Football playing structure in the 2002 World Cup and factors determining success

Thesis supervisor: Prof. Józef Bergier DSc.

Venue: University of Physical Education in Warsaw, Faculty of Physical Education, Poland

Year: 2008

Abstract

The purpose of the research was to describe the football playing structure during the 2002 World Cup, including presentation of Polish national team's game as compared to the top teams and indication of factors determining effectiveness of players (teams).

The research material consisted of detailed data collected during observation of 27 matches played during the World Cup. The total analysed game time amounted to 2345 minutes. During the observation of the matches, we observed playing activities of 496 players, with most of them observed a number of times.

For the purpose of the research we used data sheet prepared on our own. This data sheet utilises game observation methods used in Poland and in Germany. The sheet was used to record the following ball handling activities: shots at the goal, passes, 1x1 play in defence and in attack, taking over of the ball and slide tackle. These ball handling activities were recorded based on whether they were performed on own half or the opponent's half of the field. In the research we also used FIFA's studies concerning the issue of player assessment during the World Cup. Statistical analysis of the results was performed with the use of *Statistica 6.0* software.

Based on the research results it was found that the average number of ball passes in a game made by one team was 376.2, with accuracy of approximately 79%. The most accurate ball passes included: crosswise - 86.9%, short - 90.4% and after reception of the ball - 84%. The least accurate ball passes included: perpendicular - 74%, long - 56.1% and passes without reception of the ball - 73.7%. Analysis of ball passes depending on where they were made, showed the accuracy of passes on own half of the field was 89.8%, while accuracy of passes on the opponent's half of the field was - 71.7%.

As far as shots on the goal were concerned, we analysed 617 shots, including - 277 accurate ones (44.7%) and 59 scoring shots; effectiveness indicator: 9.6%. Right foot shots accounted for 47% of all shots, with 43.4% accurate ones and 7.7% scoring ones. Left foot shots accounted for - 35.8% of total shots, including 47.1% of accurate shots and 8.2% of scoring shots, headers accounted for 17.2%, with accuracy at the level of 42.9% and 14.2% of scoring shots.

1x1 game involved 175 tackles per game, with effectiveness of 52% in defence and 48% in attack. Accuracy in 1x1 tackles

was greater in the case of foot tackles (52.2%) than it was in the case of headers (42.9%), however it was quite the opposite in defence - accuracy of headers was 58.2%, with foot tackles being at the level of 48.3%. As far as ball taking over activities were concerned, there were 3620 tackles; in 81.9% of the cases ball was taken over by overtaking, and in 18.1% being slide tackles, half of which were successful (47.7%). Most of ball losses resulted from inaccurate passes - 66.6%, with the remaining 33.4% of the losses resulting from: dribbling (13.8%), ball reception (9.8%), off side (4.3%) and drive (4%).

Following detailed analysis of actions resulting in scoring of goals, it was found that most goals were scored after actions involving 1 to 3 passes, with 3 to 4 participating players. Such actions lasted no longer than 15 seconds. We also found that there was an area from which most goals were scored (central sectors of the penalty field). Goals from this place were usually scored without reception of the ball.

Based on the obtained results, it was found that 1x1 tackles in attack and in defence were different between individual teams. Payers of the "winning" teams were significantly better than those of the "losing" teams. Significant differences were found in ($p < 0.001$) 1x1 game, in attack as well as in defence between the winners and the losers. The same level of significance was found in the case of differences in the effectiveness of shots on the goal. A slightly smaller - yet significant - advantage of the winners over the losers was found in the case of ball passes and accuracy of shots ($p \leq 0.05$).

As a result of the tests it was possible to characterise the structure of football playing by world's top teams. The obtained data have formed a pattern of player's technical and tactical activities allowing for making a reference with respect to requirements that must be met in the modern football in order to succeed.

TOMASZ BURACZEWSKI

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

Mailing address: Tomasz Buraczewski, Faculty of Physical Education, 2 Akademicka Street, 21-500 Biala Podlaska, tel. +48 83 3428838, fax: +48 83 3428800, e-mail: burut@interia.pl

Rozprawa doktorska – Struktura gry w piłkę nożną w turnieju finałowym Mistrzostw Świata w 2002 roku i czynniki warunkujące jej skuteczność

Promotor: dr hab. prof. AWF Józef Bergier

Miejsce: AWF Warszawa, Wydział Wychowania Fizycznego

Rok: 2008

Streszczenie

Celem podjętych badań było scharakteryzowanie struktury gry w piłkę nożną na przykładzie MŚ w 2002 r., w tym gry reprezentacji Polski na tle czołowych drużyn świata oraz wskazanie czynników warunkujących skuteczność gry piłkarzy (drużyn).

Materiał badawczy stanowiły szczegółowe dane zebrane podczas obserwacji gry piłkarzy z 27 spotkań Mistrzostw Świata. Łączny czas analizy wyniósł 2345 min. gry. W trakcie obserwacji meczów badano grę 496 piłkarzy, w tym większość wielokrotnie.

W badaniach zastosowano arkusz własnej konstrukcji, w którym wykorzystano metody obserwacji gry stosowane w Polsce i Niemczech. Rejestrowano w nim następujące podstawowe czynności z piłką: strzały, podania, gra 1x1 w obronie, gra 1x1 w ataku, odbiór przez wyprzedzenie, wślizgi oraz straty piłki. Czynności graczy z piłką rejestrowano z podziałem ich wykonania na własnej połowie boiska i na połowie przeciwnika. W badaniach wykorzystano również opracowania FIFA dotyczące problemów oceny piłkarzy podczas Mistrzostw Świata. Analiza statystyczna wyników została wykonana przy użyciu programu *Statistica 6,0*.

Na podstawie wyników badań stwierdzono, że średnia liczba wykonanych podań w meczu przypadająca na drużynę wyniosła 376,2 przy dokładności kształtującej się na poziomie 79%. Najdokładniejsze były podania: poprzeczne – 86,9%, krótkie – 90,4% i po przyjęciu – 84%. Najmniej dokładne natomiast: prostopadłe – 74%, długie – 56,1% i bez przyjęcia – 73,7%. Analiza podań w zależności od miejsca wykonania wykazała, że dokładność podań na własnej połowie boiska wyniosła 89,8%, a na połowie przeciwnika – 71,7%.

W strzałach do bramki analizowano 617 strzałów, w tym – 277 celnych (44,7%) i 59 zakończonych golem; wskaźnik skuteczności: 9,6%. Prawą nogą oddano 47% strzałów, z których 43,4% było celnych, a 7,7% skutecznych. Lewą nogą oddano – 35,8% strzałów, w tym 47,1% celnych i 8,2% skutecznych, natomiast głową – 17,2% przy celności 42,9% i skuteczności 14,2%.

Grę 1x1 charakteryzowało 175 pojedynków w meczu przy 52% skuteczności w obronie i 48% w ataku. Dokładność działań 1x1 w ataku była wyższa w pojedynkach nogą (52,2%), niż głową (42,9%), natomiast w obronie odwrotnie – dokładność gry głową wyniosła 58,2%, a nogą – 48,3%. W działaniach

odbioru piłki stwierdzono 3620 czynności, z czego 81,9% stanowiły odbiory przez wyprzedzenie, a 18,1% – wślizgi, na połowę których złożyły się interwencje udane (47,7%). Najwięcej strat piłki było efektem niecelnych podań – 66,6%. Pozostałe 33,4% strat następowało w wyniku: dryblingu (13,8%), przyjęcia piłki (9,8%), spalonego (4,3%) oraz prowadzenia piłki (4%).

W wyniku szczegółowych analiz akcji, po których zdobywano gole stwierdzono, że najczęściej zdobywano je po akcjach zawierających od 1 do 3 podań, w których uczestniczyło 3 – 4 zawodników i trwały one nie dłużej niż 15 sekund. Wykazano także, że istnieje obszar, z którego zdobywa się większość bramek (centralne sektory pola karnego). Zdobyte z tego miejsca gole były najczęściej uzyskiwane po strzałach bez przyjęcia piłki.

W oparciu o uzyskane wyniki stwierdzono, że pojedynki 1x1 w ataku z piłką i 1x1 w bronieniu w walce o piłkę wyraźnie różnicowały grę poszczególnych reprezentacji. Zawodnicy drużyn „zwycięskich” byli zdecydowanie lepsi od graczy zespołów „przegrywających”. Stwierdzono istotne różnice ($p < 0,001$) w grze 1x1 zarówno w działaniach ofensywnych, jak i defensywnych istniejące między zwycięzcami a przegranymi. Na takim samym poziomie istotności stwierdzono także różnice w skuteczności strzałów do bramki. Nieco mniejszą, ale istotną, przewagę zwycięzców nad przegranymi odnotowano w dokładności podań i celności strzałów ($p \leq 0,05$).

W wyniku podjętych badań możliwe stało się scharakteryzowanie struktury gry w piłkę nożną najlepszych drużyn świata. Uzyskane dane złożyły się niejako na wzorzec czynności techniczno-taktycznych piłkarza pozwalający na pewne odniesienie w stosunku do wymagań, które trzeba spełnić we współczesnej grze w piłkę nożną, aby osiągnąć najwyższy wynik.

TOMASZ BURACZEWSKI

*Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego
w Warszawie, Zamiejscowy Wydział Wychowania Fizycznego
w Białej Podlaskiej, Zakład Piłki Nożnej i Siatkowej*

Adres do korespondencji: Tomasz Buraczewski,
Zamiejscowy Wydział Wychowania Fizycznego,
ul. Akademicka 2, 21-500 Biała Podlaska,
tel.: 083 3428838, fax: 083 3428800,
e-mail: burut@interia.pl