

## Streszczenie

**Wprowadzenie.** Tendencje rozwojowe w piłce ręcznej wskazują na coraz większą profesjonalizację treningu sportowego bazującego na doniesieniach naukowych. Jedną ze składowych wskazanej tendencji są analizy struktury i treści walki sportowej. Uzyskane wyniki stanowią podstawę do planowania i optymalizacji procesu treningowego w celu maksymalnego zwiększenia osiąganych wyników. Analizy te skupiają się głównie na działaniach podejmowanych przez zawodników zarówno w akcjach ofensywnych, jak i defensywnych. Badania dotyczące walki sportowej bramkarzy piłki ręcznej skupiają się głównie na rejestracji i określaniu efektywności interwencji wyrażonej w procentach, co nie daje możliwości określenia podejmowanych działań technicznych, taktycznych oraz poznania głównych błędów będących przyczyną interwencji nieskutecznych. Zważywszy na swoistą lukę w literaturze przedmiotu dotyczących analizy działań bramkarzy w czasie interwencji podjęto próbę analizy treści i efektywności działań bramkarzy oraz próbę ustalenia przyczyn interwencji nieskutecznych.

**Cel pracy.** Główne cele pracy obejmowały: *Cele teoretyczne:*

1. Charakterystyka treści działań bramkarzy realizowanych w przebiegu interwencji w kontekście miejsc i sytuacji taktycznych związanych z wykonywaniem rzutów.
2. Ocena efektów interwencji w kontekście miejsc i sytuacji taktycznych związanych z wykonywaniem rzutów, w zależności od momentu rozpoczęcia ruchu bramkarza względem momentu wyrzutu piłki.
3. Próba ustalenia przyczyn błędów w działaniu bramkarzy determinujących efekt interwencji. *Cel praktyczny:*

Aplikacja do praktyki treningu wniosków wynikających z analizy postępowania bramkarzy w sytuacjach rzutów do bramki.

**Materiał i metody badań.** Materiał badań stanowią dane liczbowe opisujące przebieg i efekty 3489 interwencji realizowanych przez bramkarzy w rzeczywistym czasie gry w sytuacjach rzutów z nominalnych pozycji gry zawodników atakujących i określonych sytuacjach taktycznych, na podstawie analizy zapisu wideo 96 meczów PGNiG Superligi Mężczyzn w sezonie sportowym 2015/2016.

Badaniami objęto bramkarzy o wysokim poziomie sportowym (n=11: Reprezentacja

Narodowa n=4; PGNiG Superliga n=7) występujących w meczach o stawkę w Polskiej PGNiG Superlidze mężczyzn w sezonie sportowym 2015/2016.

Do oceny treści interwencji bramkarzy posłużono się metodą obserwacji skategoryzowanej z zastosowaniem narzędzia badawczego w postaci arkusza obserwacji wg koncepcji Norkowskiego.

**Wnioski.** Analiza zebranego materiału badań pozwoliła na sformułowanie następujących wniosków:

1. Szczegółowa analiza liczebności interwencji bramkarzy piłki ręcznej o wysokim poziomie sportowym pozwala na wskazanie tendencji w grze zespołów PGNiG Superligi polegającej na dążeniu do finalizacji akcji ofensywnych rzutami wykonywanymi z pozycji rozgrywających, z głównym akcentem na rzuty wykonywane z II linii.
2. Analiza zebranego materiału badań pozwala na sformułowanie tezy, że miejsce i odległość wykonanego rzutu względem bramki to główne czynniki wpływającym na wykonywany przez bramkarzy rodzaj interwencji. Interwencje w sytuacjach rzutów wykonywanych z bliskich odległości charakteryzują się zdecydowanie największą liczebnością działań po skróceniu pola obrony, natomiast rzuty wykonywane z II linii działań ofensywnych drużyny piłki ręcznej charakteryzują się brakiem skrócenia pola obrony poprzez wychodzenie bramkarza do przodu.
3. Szczegółowa analiza obejmująca moment rozpoczęcia ruchu przez bramkarza w kontekście efektu końcowego jego działania wyraźnie wskazuje na wysoki stopień ryzyka popełnienia błędów polegających nieadekwatnym do toru lotu piłki ruchu bramkarza w sytuacjach interwencji „wcześniejszych” będących konsekwencją antycypacji zamiarów zawodnika wykonującego rzut. Wyniki badań opisujące efektywność interwencji w zależności od momentu jej rozpoczęcia dowodzą, iż reakcje „w tempo rzutu” charakteryzują się wyższą ogólną skutecznością.
4. Szczegółowa analiza interwencji nieskutecznych pozwala na wskazanie błędnego wyboru kierunku i/lub wysokości interwencji jako najczęściej popełnianych błędów odpowiadających za utratę bramki. W rzutach wykonywanych z II linii działań ofensywnych zauważalna jest również tendencja wskazująca na wysoką liczebność zbyt wolnego czasu reakcji jako błędu prowadzącego do interwencji nieskutecznej kończącej się utratą bramki.

5. Wyniki analizy szeregu parametrów składających się na treść interwencji bramkarza stwarzają przesłanki do włączenia do specjalistycznego treningu bramkarskiego działań ukierunkowanych na rozwój zdolności antycypacji oraz określania optymalnego momentu rozpoczęcia interwencji, w kontekście miejsca wykonania rzutu oraz doboru optymalnej techniki interwencji. Analizy statystyczne zebranego materiału badań wskazują na konieczność kształtowania działań taktycznych skupiających się na współpracy zawodników defensywnych z bramkarzem, w celu zwiększenia efektywności interwencji.
6. Ocena zebranego materiału badań oraz jego analizy statystyczne pozwalają na stwierdzenie, że zdobyta w sposób empiryczny wiedza wnosi szereg nowych i cennych poznawczo informacji w ujęciu zarówno teorii, jak i praktyki treningu bramkarza piłki ręcznej.
7. Podjęta w niniejszej pracy tematyka porusza jedynie jeden z wielu aspektów interwencji bramkarza piłki ręcznej. Istnieje zatem merytorycznie uzasadniona potrzeba kontynuowania badań skupiających się na analizie treści i efektywności interwencji bramkarzy piłki ręcznej. W celu jej holistycznego i empirycznego opisu, zakres badań powinien być poszerzony o analizę zmiennych, które nie zostały ujęte w niniejszym opracowaniu.

**Słowa kluczowe:** piłka ręczna, bramkarz, interwencja, efektywność, błędy, antycypacja.

## Summary in English

### **Actions of high sports level handball goalkeepers' in selected game situations**

**Introduction.** Development trends in handball indicate an increasing professionalization of sports training based on scientific reports. One of the components of this trend is the analysis of the structure and content of sports actions. The results obtained form the basis for planning and optimizing the training process in order to maximize the sports results. These analyses focus mainly on the actions taken by players in both offensive and defensive actions. Research on handball goalkeepers' actions focuses mainly on recording and determining the effectiveness of interventions expressed as a percentage, which does not give the possibility to determine the technical and tactical actions, and to know the main errors that cause ineffective save. Given the specific gap in the literature of the subject concerning the analysis of goalkeepers' actions during the intervention, an attempt was made to analyze the content and effectiveness of goalkeepers' actions and to try to determine the reasons for ineffective save.

**Purpose of work.** The main objectives of the work included:

*Theoretical objectives:*

1. Characterization of the content of goalkeepers' activities carried out in the course of save in the context of places and tactical situations related to the execution of throw.
2. Assessment of the effects of the save in the context of places and tactical situations associated with the execution of throw, depending on the moment of the goalkeeper's movement relative to the moment of ejection of the ball.
3. An attempt to determine the errors in the actions of goalkeepers determining the effect of the save.

*Practical objective:*

Application for the practice of training conclusions resulting from the analysis of the goalkeeper's actions in situations of throw.

**Material and test methods.** The research material was a numerical data describing the course and effects of 3489 saves implemented by goalkeepers in real-time play in situations of throw from nominal positions of the game of attacking players and specific tactical situations, based on an analysis of video recordings of 96 matches PGNiG Men's Superleague in the 2015/2016 sports season.

The research covered goalkeepers at the highest professional level (n = 11: National

Team n = 4; PGNiG Superleague n = 7) who played in the Polish PGNiG Men's Superleague in the 2015–16 season.

To assess the content of the save of goalkeepers, a method of observation categorized using a research tool in the form of an observation sheet according to the Norkowski concept was used.

**Conclusions.** The analysis of the research material allowed for the following conclusions:

1. A detailed analysis of the number of the saves of high-level handball goalkeepers allows to indicate the trend in the game of PGNiG Superliga teams consisting of the finalization of offensive actions with throws made from backcourt positions, with a main emphasis on throws made from the second line.
2. Analysis of the research material makes it possible to formulate the thesis that the place and distance of the throw relative to the goal are the main factors influencing the type of the save performed by goalkeepers. Save for close throw situations are characterized by the greatest number of actions after reducing the defensive area, however, throw made from the second line of the handball team's offensive actions are characterized by without reducing the defensive area by moving the goalkeeper forward.
3. A detailed analysis of the moment of the initiation of the save in the context of the final effect clearly indicates the high degree of risk of mistakes consisting in the inadequacy of the goalkeeper's movement to the relative to the ball's trajectory in situations of "earlier" save resulting from anticipation of the intentions of the player making the throw. The results of studies describing the effectiveness of the save according to the moment of its initiation show that "in the pace of the throw" reactions are characterized by higher overall effectiveness.
4. A detailed analysis of ineffective save allows you to indicate the wrong choice of direction and/or height of intervention as the most common mistakes responsible for the loss of a goal. In throws from the second line of offensive action, there is also a tendency indicating a high number of too slow reaction time as an error leading to ineffective save ending in the loss of a goal.
5. The results of the analysis of a number of parameters that make up the content of the goalkeeper save create grounds for including in the specialist goalkeeper training activities aimed at developing the ability to anticipate and determine the optimal moment to initiation of the save, in the context of the place where the throw is performed

and the selection of the optimal save technique. Statistical analyzes of the collected research material indicate the need to shape tactical activities focusing on the cooperation of defensive players with the goalkeeper, in order to increase the effectiveness of the save.

6. Assessment of the research material and its statistical analysis allow to the statement that the knowledge gained in an empirical way brings a number of new and cognitively valuable information in terms of both the theory and practice of handball goalkeeper training
7. The topic discussed in this paper deals with only one of the many aspects of the intervention of a handball goalkeeper. Therefore, there is a substantively justified need to continue research focusing on the analysis of the content and effectiveness of handball goalkeepers' save. In order to describe it holistically and empirically, the scope of research should be extended to include the analysis of variables that have not been included in this study.

**Keywords:** handball, goalkeeper, save, save rated, error, anticipation.