

Ryszard Panfil¹, Leszek Mazur²
Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

Monitorowanie operacyjne gry jako podstawa ewaluacji efektywności graczy (na przykładzie zespołów grających w piłkę nożną) **Operative game monitoring as a fundamental for a football players efficiency evaluation**

Streszczenie

Monitorowanie operacyjne gry oznacza zobiektywizowaną, regularną opartą o kryteria, obserwację gry. Materiał z takiego procesu stanowi podstawę do ewaluacji efektywności działań graczy na boisku. Wobec zagrożeń, wynikających z istniejących form oceny i analizy działań w grach zespołowych, autorzy zaprezentowali nowatorskie narzędzie służące do monitoringu oraz ewaluacji tych działań. Zebrane dane (pozyskane z wykorzystania narzędzia) mogą służyć do prowadzenia zespołów oraz podnoszenia ich poziomu efektywności sportowej. Wykorzystanie narzędzia przedstawiono na przykładach zespołów: polskiej Ekstraklasy oraz 4 ligi PZPN. Stosowana metoda spełnia swoje cele, pozwalając na indywidualną ewaluację graczy, a jej wykorzystanie aktywizuje zawodników do wykonywania działań mających realny i istotny wpływ na końcowy wynik gry. Metoda stanowiła także fundament do opracowania autorskiej metody zindywidualizowanego premiowania graczy.

Słowa kluczowe: monitorowanie, ewaluacja, monitoring operacyjny, efektywność, piłka nożna

Abstract

Operative monitoring of the game means objective and regular, based on the rules, observation of the game. The groundwork of the observation makes the basis of the evaluation players' actions. According to the existing threats which come from the regular, commonly used analysis and evaluation of actions on team games, the authors want to present the innovative tool which allows monitoring and evaluation of actions and therefore raises the level of effectiveness of the teams. The use of this innovative tool is presented on the two examples of the teams: one from the best polish league ("Ekstraklasa") and one from 5th polish division team. The applied method fulfills its aims, allows the individual evaluation of the players and also actives players to do as much as they could to raise up the score of the whole game. This method determines the authors to prepare another method for individual reward of the players.

Keywords: monitoring, evaluation, operative monitoring, effectiveness, football

¹ prof. dr hab. Ryszard Panfil

² mgr Leszek Mazur

Wstęp

Definiując zespołową grę sportową Panfil (2006) stwierdza, że są to zaskakujące, antycypowane układy umiejętnego działania i współdziałania uczestników gry w ofensywie oraz przeciwdziałania i przeciw-współdziałania w defensywie, dążących do realizacji niepewnych indywidualnych, wspólnych i przeciwstawnych celów, dostosowywanych elastycznie do przyjętych reguł (przepisów gry i przyjętej strategii). Racjonalne identyfikowanie tych działań wymaga wyznaczenia obiektywnych przesłanek. Taką przesłanką są niewątpliwie dane, pozyskane z obserwacji gry, zwanej monitorowaniem operacyjnym, pozwalające na ewaluację efektywności graczy. Monitoring operacyjny gry oznacza regularną, zobiektywizowaną, jakościową oraz ilościową obserwację i rejestrację działań uczestników gry zespołowej. Program monitoringu jest stosowany w celu gromadzenia informacji o przebiegu gry. Zgromadzone dane ułatwiają wybór właściwych działań w odniesieniu do oczekiwanych. Pozwalają także na podjęcie akcji naprawczych lub usuwania negatywnych skutków, przez zastosowanie techniki kierowania, określanej jako reagowanie na wyjątki. Podstawowe zasady monitoringu operacyjnego gry obejmują:

- cykliczność identyfikowania działań objętych obserwacją,
- unifikację sprzętu i kryteriów zbierania danych,
- obiektywizację kryteriów interpretacji wyników.

Monitorowanie (ang. „monitoring”) w znaczeniu podstawowym, to zorganizowany sposób obserwacji, najczęściej ciągły lub systematyczny i długoterminowy, przy pomocy kamery lub innego rejestratora obrazu zdarzeń (działań), w oparciu o zdefiniowane kryteria. Wg. słownika języka polskiego (2018) jest to stała obserwacja oraz kontrola zachodzących zjawisk i procesów. Tak więc monitorowanie operacyjne gry jest regularną identyfikacją (obserwacją i rejestracją) działań uczestników gry, stanowiącą materiał do ewaluacji ich efektywności. Jest to systematyczne pozyskiwanie informacji, w celu racjonalizowania decyzji podejmowanych w procesie zarządzania graczami. Pozwala na identyfikowanie różnych wyników działania w grze, które pojawiają się w trakcie realizacji działań, diagnozowanie ich przyczyn oraz określenie sposobów rozwiązywania lub przeciwdziałania im. W trakcie monitoringu bada się i analizuje przebieg działań pod względem zgodności z wcześniej ustaloną strategią ich realizacji. Istotą tej czynności jest fakt, że prowadzona jest ona w sposób ciągły, w celu zidentyfikowania zagrożeń, które mogą zakłócić realizację działań. Dzięki temu dane zgromadzone w wyniku monitorowania operacyjnego gry, opracowane w wymiernej formie i upowszechnione wśród graczy, stanowią podstawę decyzji zarządczych o pozycjonowaniu graczy w zespole i w grze. Monitorowanie wymaga również ustalenia mechanizmów oraz sposobów komunikacji, gwarantujących powstanie precyzyjnych informacji, które zostaną wykorzystane w sposób terminowy i skuteczny. Jako proces systematycznego zbierania, opracowania i upowszechniania informacji, pozwala on na opisywanie tendencji w grze, czyli postępu, stabilizacji lub regresu w realizacji pożądanых działań, a także zapewnia dostęp do danych służących ewaluacji zgodności wykonywania działań w zgodzie z przyjętą strategią.

Ewaluacja (ang. „evaluate”, czyli oceniać, szacować) działań graczy to systematyczne badanie ich wartości z punktu widzenia przyjętych kryteriów, w celu ich usprawnienia, rozwoju lub lepszego zrozumienia. SJP (2018) tłumaczy ewaluację jako określenie wartości „czegoś” (tj. danego procesu, przedmiotu, itp.) Jest to ocena wartości interwencji (decyzji zarządczej) w działania graczy, z zastosowaniem określonych kryteriów tejże oceny. Ewaluacja jest częścią procesu podejmowania decyzji. Obejmuje

wydawanie opinii o wartości działania poprzez systematyczne, jawne zbieranie i analizowanie informacji o nim, w odniesieniu do znanych celów, kryteriów i wartości.

We współczesnej analizie (monitorowaniu i ewaluacji) treści gier zespołowych, na wszystkich poziomach zawansowania sportowego, dominują kryteria statystyczne, które nie uwzględniają wymiaru jakościowego monitorowanych działań tj. ich zróżnicowanej wartości i znaczenia dla wyniku gry. Dodatkowo efektywność indywidualną ocenia się przez pryzmat wyników zespołowych (wygranej/przegranej). Wnioski wynikające ze statystyczno- kolektywnej analizy działań graczy są nieadekwatne i zniekształcają ich ocenę. Współczesna krytyka stosowanych instrumentów służących do oceny efektywności indywidualnej graczy, rejestrowanej w warunkach działań zespołowych, opiera się na dwóch błędnych przesłankach, zniekształcających oceny tj.: kolektywnej odpowiedzialności oraz ilościowego rejestrowania działań o różnym znaczeniu dla realizacji celów gry np. unifikacji wartości podań piłki w różnych sytuacjach gry (aktualnego wyniku gry, miejsca rozegrania piłki).

Zniekształcone wyniki ewaluacji wynikają ze stosowania kolektywnej odpowiedzialności, przejawiającej się w takich aspektach jak m.in:

- wygrana lub przegrana zespołu uzasadnia pozytywną lub negatywną ocenę gry poszczególnych graczy;
- zdobycie bramki, kosza, punktu odnoszone jest do rodzaju całego ataku (szybki, pozycyjny, kontratak w pierwszym, drugim tempie), nie analizuje się skuteczności działań cząstkowych, realizowanych kolejno w trakcie rodzaju ataku;
- nie odróżnia się przechwyty podania (działanie indywidualne) od odbioru piłki przez podwojenie następcze(współdziałanie);
- skuteczny odbiór piłki przez podwajanie, potrójnie (gra w piłkę nożną, koszykówkę) lub blokowanie podwójne, potrójne (gra w piłkę siatkową, piłkę ręczną) zalicza się graczowi, który jako ostatni miał kontakt z piłką;
- jedynie ostatnie (przedostatnie) podanie piłki po których uderzenie - rzut do kosza, na bramkę czy atak piłki przez siatkę są skuteczne (zdobyty został kosz, bramka, punkt), rejestruje się jako asysty;
- nie rejestruje się skutecznych podań (asyst) po których nie zdobyto bramki, kosza, punktu;
- rejestruje się jako asysty tylko ostatnie (przedostatnie) podanie piłki, nie uwzględnia się asyst indywidualnych tj. prowadzeń piłki (drybling, kozłowanie) prowadzących do wykreowania sytuacji umożliwiającej zdobycie kosza, bramki, punktu.

Natomiast brak uwzględnienia zróżnicowanego wpływu graczy na końcowy wynik gry (zróżnicowanego znaczenia, trudności wykonania) podczas wartościowania działań przejawia się w:

- ocenie przemieszczeń piłki (podań/prowadzeń) utrzymujących przestrzeń gry oraz zdobywających tę przestrzeń, jako równorzędnie wartościowych;
- ocenie odbiorów (wybić) piłki, niezależnie od miejsca odbioru (wybicia) w przestrzeni gry jako równorzędnie wartościowych;
- braku różnicowania wartości wyników działań w grze wykonywanych „pod presją” (miejsca, przeciwnika, wyniku) i bez tej „presji”, tj. brak zróżnicowania ujemnego wpływu na końcowy wynik gry błędów popełnianych w różnych sytuacjach gry (straty /zdobyte piłki przy korzystnym i niekorzystnym wyniku

gry, straty/zdobyte piłki w strefach zagrożenia bramki/kosza i strefach neutralnych).

W świetle przedstawionych zagrożeń, wynikających z istniejących form oceny i analizy działań w grach zespołowych, autorzy postanowili zaprezentować nowatorskie narzędzie służące do monitorowania oraz ewaluacji działań, które może zostać wykorzystane w prowadzeniu oraz podnoszeniu poziomu efektywności sportowej zespołów.

Zobiektywizowane monitorowanie gry wymaga zdefiniowania systemowo postrzeganej struktury działań stosowanych w grze. Gry zespołowe składają się z faz, w których podejmowane są różne działania zarówno dotyczące ofensywy jak i defensywy. Istotą gier zespołowych jest współdziałanie, które pozwala na realizację takich celów gry, których gracze indywidualnie nie byli by w stanie spełnić. O istocie współdziałania w swoich pracach wspomina m.in. Panfil (2011b), Panfil, Superlak (2011), Superlak i Mazur (2015), Mazur (2017). Współdziałanie zaliczane jest do grupy działań bezwzględnie zależnych od partnerów, czyli takich, gdzie ich obecność jest niezbędna aby dane współdziałanie wykonać. W grze występują także działania względnie zależne od partnerów, czyli takie, gdzie obecność współpartnerów nie jest konieczna, aby wykonać dane działanie, ale stanowi efekt ułatwiający oraz wspomagający (Panfil, 2006). Panfil (2012) wyróżnił podział struktury działań umożliwiających osiągnięcie celów gry zespołowej. W ofensywie są to:

1. Pozycjonowanie działań w grze - oznaczające ustawianie się i przemieszczanie się graczy, zapewniające utrzymanie piłki i przestrzeni gry, a zmierzające do umożliwiania kreowania sytuacji punktowej – zdarzenia dynamiczne, lub utrzymanie wyniku gry-zdarzenia statyczne. W ramach pozycjonowania działań możemy wyróżnić:

- działania umożliwiające osiągnięcie celów gry, względnie zależne od partnerów, np.: zdobywanie przestrzeni gry piłką przez prowadzenie piłki z przeciwnikiem i bez, a także ominięcie przeciwnika z zastosowaniem zwodu w kierunku bramki przeciwnika, przez walkę o tzw. piłki niczyje (odbite od partnera lub przeciwnika), przechwyty tzw. piłek odbitych i grę jeden przeciwko jednemu lub dwom przeciwnikom;

- działania umożliwiające osiągnięcie celów gry, bezwzględnie zależne od partnerów: zdobywanie przestrzeni gry piłką przez podanie piłki po przyjęciu lub bez przyjęcia wykonanego w pierwszym lub drugim tempie, umożliwiające partnerowi przyjmującemu piłkę jej podanie, prowadzenie lub utrzymanie.

2. Kreowanie sytuacji punktowej - oznaczające działanie względnie lub bezwzględnie zależne od partnerów (asysty i przedasysty) umożliwiające wykonanie działania, którego celem jest zdobycie punktu. Przykłady działań kreujących sytuacje punktowe:

- działania umożliwiające osiągnięcie celów gry, względnie zależne od partnerów, np.: kreowanie sytuacji punktowych przez wprowadzenie piłki z przeciwnikiem i bez, a także ominięcie przeciwnika z zastosowaniem zwodu do strefy bezpośredniego zagrożenia bramki przeciwnika, walkę o tzw. piłki niczyje(odbite od partnera lub przeciwnika), przechwyty tzw. piłek odbitych w strefie bezpośredniego zagrożenia bramki przeciwnika;

- działania umożliwiające osiągnięcie celów gry, bezwzględnie zależne od partnerów, np.: kreowanie sytuacji punktowych przez rozegranie stałych i dynamicznych fragmentów gry, w strefie bezpośredniego zagrożenia bramki przeciwnika, z podaniem piłki do jednego z partnerów uczestniczących w kombinacji dwójkowej: np. wybiegającego lub obiegającego partnera z piłką, wybiegającego na tzw. wolne pole, posiadającego chwilową swobodę manewru, podanie piłki do partnerów

wykonujących wzajemnie zmianę pozycji.

3. Zdobywanie punktów - czyli działania względnie zależne od partnerów, których pozytywnym wynikiem jest przemieszczanie piłki w miejsce przestrzeni gry, zapewniające uzyskanie punktów, czyli do bramki przeciwnika. Przykłady działań zdobywających punkty: uderzenia (rzuty) piłki do bramki po jej przyjęciu lub bez, po prowadzeniu piłki lub po przejęciu piłki odbitej np. od bramkarza.

Podobna struktura występuje w przypadku działań defensywnych. Są to:

1. Przeciwdziałanie pozycjonowaniu gry ofensywnej – rozumiane jako ustawianie i przemieszczanie się graczy w defensywie utrudniające przeciwnikowi pozycjonowanie działań, czyli działaniom z piłką w kierunku bramki lub kosza przeciwnika (z wyłączeniem przeciwdziałania kreowaniu sytuacji punktowych):

- przeciwdziałania umożliwiające osiągnięcie celów gry, względnie zależne od partnerów, np.: ustawianie się przed przeciwnikiem prowadzącym piłkę i jej blokowanie lub wybijanie, walka o piłkę barkiem w bark z przeciwnikiem z piłką, w piłce nożnej gra tzw. wślizgiem, przeciwdziałanie zdobywaniu przestrzeni gry piłką przez przeciwników przez przechwyt podania lub wyprzedzenie przeciwnika do którego zmierza piłka, walka o tzw. piłki niczyje (odbite od partnera lub przeciwnika), przechwyty tzw. piłek odbitych, walka o piłkę przeciwko zawodnikowi utrzymującemu piłkę;

- przeciwdziałania umożliwiające osiągnięcie celów gry, bezwzględnie zależne od partnerów: stosowanie równoczesnego lub następczego podwojenia lub potrojenia liczby graczy broniących przeciwko zawodnikowi z piłką (gracze uczestniczący podwojeniu lub potrojeniu stosują takie same lub różne działania składowe np. jeden walczy bark w bark drugi przejmuje piłkę).

2. Przeciwdziałanie kreowaniu sytuacji punktowych - oznaczające uniemożliwienie lub utrudnianie działań przeciwnika kreujących sytuacje punktowe, czyli przeciwdziałanie asystom i przedasystom uniemożliwiającym wprowadzenia lub podania piłki do strefy bezpośredniego zagrożenia bramki przeciwnika. Przykłady przeciwdziałania kreowaniu sytuacji punktowych:

- przeciwdziałania umożliwiające osiągnięcie celów gry, względnie zależne od partnerów, np.: ustawianie się przed przeciwnikiem prowadzącym piłkę i jej blokowanie lub wybijanie, walka o piłkę barkiem w bark z przeciwnikiem z piłką, gra tzw. wślizgiem, przeciwdziałanie zdobywaniu przestrzeni gry piłką przez przeciwników przez przechwyt podania lub wyprzedzenie przeciwnika do którego zmierza piłka, walka o tzw. piłki niczyje (odbite od partnera lub przeciwnika), przechwyty tzw. piłek odbitych, walka o piłkę przeciwko zawodnikowi utrzymującemu piłkę;

- przeciwdziałania umożliwiające osiągnięcie celów gry, bezwzględnie zależne od działań partnerów, np.: uniemożliwianie wprowadzenia lub podania piłki do strefy bezpośredniego zagrożenia bramki przeciwnika, stosując podwojenie równoczesne lub następcze, a także potrojenie liczby graczy broniących przeciwko zawodnikowi z piłką (gracze uczestniczący podwojeniu lub potrojeniu stosują takie same lub różne działania składowe np. jeden walczy bark w bark drugi przejmuje piłkę), gra na tzw. „spalony”.

3. Przeciwdziałanie zdobywaniu punktów - oznaczające uniemożliwienie lub utrudnienie wykonywania działań zdobywających punkty: blokowanie pojedyncze lub podwójne tułowiem i kończynami dolnymi, często z upadkiem, uderzeń (rzutów) piłki do bramki.

Racjonalizowanie ocen efektywności graczy, czyli ich ewaluacji, wymaga zdefiniowania obiektywnego zbioru spójnych kryteriów sprawnościowych. O ocenach sprawności działań w swoich pracach wspominali, a także wykorzystywali m.in. Łasiński (1988), Naglak(2001), Panfil (2006, 2011a) oraz Superlak i wsp. (2011). Kryteria ewaluacji efektywności działań w grze zespołowej obejmują pozytywnie oceniane cechy tych działań, w kontekście realizowanych celów w grze. Cechy te mogą być uwzględniane kompleksowo jak i syntetycznie, czyli każda cecha odrębnie. Wśród pragmatycznych kryteriów ewaluacji gry możemy wyróżnić:

- aktywność graczy – która świadczy o podejmowaniu działań zmierzających do realizacji celów gry niezależnie od wyniku tych działań. Miernikiem aktywności jest ich liczba tj. suma działań skutecznych i nieskutecznych. Ewaluacja w przypadku tego kryterium może dotyczyć poszczególnych działań (np. gdy zespół posiada piłkę ewaluujemy aktywność zdobywania przestrzeni gry piłką stosując działania względnie zależne o partnerów) lub zbiorów działań (np. ewaluujemy aktywność kreowania sytuacji punktowych piłką stosując zarówno działania względnie i bezwzględnie zależne od gry partnerów). Możliwe jest także ewaluowanie aktywności działań w odniesieniu do poszczególnych graczy, z uwzględnieniem zajmowanej przez nich w grze pozycji lub grup graczy (np. zbioru graczy o zadaniach głównie ofensywnych), a także ewaluowanie aktywności działań zespołu jako całości. Zasadą służącą w interpretacji wyników ewaluowania jest porównanie zgodności pomiędzy oczekiwaną (określoną w strategii gry) aktywnością działań, a faktycznie zidentyfikowaną.

- skuteczność działań - określana odrębnie dla poszczególnych działań, w aspekcie ich zgodność z celami gry. Miernikiem skuteczności gry jest liczba działań, których wyniki są zgodne z jej celami. Ewaluacja skuteczności, podobnie jak aktywności może dotyczyć poszczególnych działań (np. gdy przeciwnik posiada piłkę ewaluujemy skuteczność przeciwdziałania zdobywaniu przestrzeni gry piłką stosując działania względnie zależne od partnerów) a także zbiorów tych działań (np. skuteczność przeciwdziałania kreowaniu sytuacji punktowych stosując zarówno działania względnie i bezwzględnie zależne od gry partnerów (ewaluacja przedmiotowa)). Możemy także ewaluować skuteczność działań w odniesieniu do poszczególnych graczy z uwzględnieniem zajmowanej w grze pozycji, grup graczy (np. grupy graczy o zadaniach głównie defensywnych) oraz działań zespołu jako całości (ewaluacja podmiotowa). Zasadą interpretacji wyników ewaluowania skuteczności jest: im wyższa liczba działań skutecznych tym lepiej.

- wartość działań gracza - różnicowana ze względu na cenność (różnicowane znaczenie) skutecznego wykonania określonych działań dla wyniku gry, zajmowaną w grze pozycję oraz trudność sytuacji, w których są stosowane. Miernikiem wartości poszczególnych działań są punkty o różnicowanej wartości. Skuteczne wykonywanie istotnych działań w trudnych sytuacjach, na pozycjach „niewyjściowych” dla ocenianego gracza, jest punktowane wyżej, natomiast wykonywanie mniej ważnych działań, w łatwych sytuacjach - niżej. Zasadą interpretacji wyników jest porównanie zgodności pomiędzy oczekiwaną (określoną w strategii gry) sumą punktów wyrażającą wartość działań gracza, a faktycznie zidentyfikowaną.

- niezawodność gracza lub graczy – rozumiana jako dominacja wykonywania przez niego/nich działań skutecznych nad wszystkimi podejmowanymi działaniami w grze. Ewaluacja niezawodności działania graczy dokonywana jest na podstawie stosunku

działań skutecznych do wszystkich podejmowanych w grze, dla realizacji określonego celu gry (np. zdobywania przestrzeni gry piłką, liczby podań, strzałów na bramkę). Miernikiem niezawodności jest wskaźnik wyrażony liczbą lub wartością: od 0,0 [0,0 %] (kiedy wszystkie identyfikowane działania były nieskuteczne), do 1,0 [100 %] (kiedy wszystkie identyfikowane działania były skuteczne). Ewaluacja niezawodności może dotyczyć zarówno działań stosowanych w grze, jak i graczy, z uwzględnieniem zajmowanej przez nich określonej pozycji. Zasadą interpretacji wyników jest porównanie zgodności pomiędzy oczekiwaną (określoną w strategii gry) niezawodnością działań, a faktycznie zidentyfikowaną. Przyjmuje się, że cenność działań dla wyniku gry i trudność sytuacji, w których są stosowane określone działania, wyznaczają oczekiwaną wartość wskaźnika. Wykonywanie ważnych działań w trudnych sytuacjach, powoduje oczekiwanie niższych wskaźników tj. od 0,3 do 0,5, a mniej ważnych działań w łatwych sytuacjach, powoduje oczekiwanie wyższych wskaźników tj. od 0,6 do 0,9.

- efektywność (sprawność) działań graczy - wynikająca z hybrydowej identyfikacji aktywności działań graczy oraz ich niezawodności. Efektywność działań najbardziej kompleksowo odzwierciedla wartość działania graczy w odniesieniu do celów gry zespołowej. Ewaluacja efektywności (sprawności) działania graczy jest dokonywana na podstawie iloczynu wskaźnika aktywność i wskaźnika niezawodności działań podejmowanych w grze dla realizacji określonego celu gry np. zdobywania przestrzeni gry piłką. Ewaluacja efektywności gry może dotyczyć zarówno działań stosowanych w grze, jak i graczy, z uwzględnieniem zajmowanej przez nich w grze pozycji. Zasadą interpretacji wyników jest porównanie zgodności pomiędzy oczekiwaną (określoną w strategii gry) niezawodnością działań a faktycznie zidentyfikowaną.

Biorąc pod uwagę krytyczną ocenę stosowanych sposobów monitorowania i ewaluacji gry oraz zdefiniowane przesłanki pozwalające na ich obiektywizację, sformułowano pragmatyczny cel publikacji i zaprezentowano aplikacyjne wymiary wyników badań.

1. Cel pracy

Celem tej publikacji jest zaprezentowanie zweryfikowanego instrumentu monitorowania operacyjnego działań w grze zespołowej i ewaluacji efektywności ich wykonywania, stosowanego w prowadzeniu zespołu graczy i stanowiącego podstawę racjonalizacji wyznaczania zadań realizowanych w grze i indywidualizacji premiowania za sprawną ich realizację.

2. Materiał i narzędzia badawcze

W celu prezentacji instrumentu monitorowania operacyjnego, materiał badawczy stanowią obserwacje z dwóch meczów, gdzie zastosowano nowatorskie narzędzie. W celu przedstawienia skuteczności narzędzia wybrano przykłady jego zastosowania w zespole polskiej Ekstraklasy (najwyższy poziom rozgrywkowy w Polsce) oraz drużynie z 4 ligi PZPN (5ty poziom rozgrywkowy w Polsce). Przedstawienie wykorzystania instrumentu monitorowania na przykładach dwóch zespołów graczy, będących na różnym poziomie sportowym, udowadnia, że jego zastosowanie ma wymiar

uniwersalny. W obserwacjach zastosowano autorskie arkusze, które zaprezentowane zostały w tab.1, 2 oraz tab. 4,5. Przeprowadzony monitoring i ewaluacji działań w grze, dokonała osoba – ekspert w danej dziedzinie. Rozumienie zasad gry, jej charakterystyki oraz przebiegu, pozwala bowiem na dokładniejszą analizę działań, sprawniejsze i bardziej poprawne ich ocenianie.

W celu wyznaczenia zadań meczowych dla poszczególnych zawodników, założono odpowiedni wzorzec strategii gry, do którego odnoszono się podczas oceny działań. Podczas dokonanych obserwacji, „benchmark” strategii gry zakładał:

- organizacja gry realizowana zgodnie z regułą „wszyscy atakują wszyscy bronią”,
- ustawienie i zadania w grze :
 - bramkarz (przewaga działań defensywnych);
 - czterech graczy o przewadze działań defensywnych (zadania ofensywne do defensywnych 40% do 60 %);
 - dwóch graczy o równowadze zadań defensywnych i ofensywnych;
 - czterech graczy o przewadze działań ofensywnych (zadania ofensywne do defensywnych 60% do 40 %);
- w grze stosowana jest strategia „ofensywnej defensywy” (dominuje odbiór piłki w środku przestrzeni gry, mniej przeciwdziałania kreowaniu sytuacji punktowych) i „defensywnej ofensywy” (dominuje zdobywanie przestrzeni gry piłką, w mniejszej liczbie stosowane są działania, których celem jest kreowanie sytuacji bramkowych);
- w grze obowiązuje wzorzec proporcji działań indywidualnych do współdziałania, w wartościach: 1 do 2 w defensywie i 1 do 3 w ofensywie .

Zastosowanie tej metody pozwala na indywidualne ewaluowanie gry zawodników w warunkach współdziałania (ogranicza pozorowanie gry i wykonywanie działań obojętnych dla wyniku gry, zmusza do zwiększania aktywności wykonywania działań wpływających na wynik gry). Wyniki obserwacji gry pozwalają graczom na ustalenie własnej strategii gry (stosunek zaangażowania w ofensywę do zaangażowania w defensywę) i poziomu jej kompatybilności w strategią zespołową. Warto dodać, że prowadzenie monitoringu i ewaluacji działań w grze, powinna wykonywać osoba – ekspert w danej dziedzinie. Rozumienie zasad gry, jej charakterystyki oraz przebiegu, pozwala na dokładniejszą analizę działań, sprawniejsze i bardziej poprawne ich ocenianie.

3. Wyniki i interpretacja wyników badań

Pierwszym przykładem, w którym zastosowano instrument monitorowania operacyjnego był mecz Ekstraklasy pomiędzy zespołami KGHM Zagłębie Lubin, a Polonią Warszawa, który został rozegrany 3.05.2012 i zakończył się wynikiem 4:0 dla Zagłębia Lubin. Tabele 1. oraz 2. przedstawiają efektywność realizacji strategii indywidualnej w ofensywie oraz defensywie zawodnika J. Bilka, który pełnił funkcję pomocnika.

Tab. 1. Ocena efektywności realizacji strategii ofensywnej (Individual offensive strategy execution assessment)

Wskaźniki (Indicators) Rodzaje działań (types of actions)			A (A*)	N (R**)	E (E***)	Samoocena zawodnika (player's self- assessment)	
Pozycjonowanie gry (play positioning)	podania piłki (passes)	bez przyjęcia zdobywające pole (first touch forward passes)	3	0,5	1,5		
		po przyjęciu zdobywające pole (other forward passes)	14	0,8	11		
		bez przyjęcia utrzymujące pole (first touch passes for maintaining territory)	8	1	8		
		po przyjęciu utrzymujące pole (other passes for maintaining territory)	19	0,5	9,5		
		Suma (sum)	44		30		
	prowadzenie piłki (ball control)	zdobyczące pole (advancing)	0		0		
		utrzymujące pole (for maintaining territory)	3	1	1,5		
		Suma (sum)	3		1,5		
	Kreowanie sytuacji bramkowych (creating goal-scoring opportunities)	podania piłki (passes)	przedasysta (pre-assist)	2	0,75	1,5	
			do BZB (into the ITZ)	1	0	0	
Suma (sum)			3		1,5		
wprowadzenie piłki (leading the ball)		do BZB (into the ITZ)	0		0		
		Suma (sum)	0		0		
Uderzenia do bramki (shots on goal)	z BZB (from inside the ITZ)		0		0		
	spoza BZB (from outside the ITZ)		0		0		
	Suma (sum)		0		0		
Σ			50		33		

Tab.2. Ocena efektywności realizacji strategii defensywnej (Individual defensive strategy execution assessment)

Wskaźniki (indicators) Rodzaje działań (types of actions)			A (A*)	N (R**)	E (E***)	Samoocena zawodnika (player's self- assessment)
Przeciwdziałanie pozycjonowaniu gry (counter-positioning)	przeciwwspółdziałanie (cooperative defensive play)	podwajanie równoczesne (simultaneous double-teaming)	1	0	0	
		podwajanie następcze (follow-up in double-teaming)	6	0,8	7,5	
		Suma (sum)	7		7,5	
	przeciwdziałanie indywidualne (individual defensive play)	gra 1x1 (one on one play)	7	0,85	6	
		przechwyt podania (pass interception)	6	1	6	
		gra głową (heading)	4	0,75	3	
		Suma (sum)	17		15	
Przeciwdziałanie kreowaniu sytuacji bramkowych (preventing goal-scoring opportunities)	przeciwwspółdziałanie (cooperative defensive play)	podwajanie równoczesne (simultaneous double-teaming)	1	0	0	
		podwajanie następcze (follow-up in double-teaming)	2	0,5	1	
		Suma (sum)	3		1	
	przeciwdziałanie indywidualne (individual defensive play)	gra 1x1 (one on one play)	1	0	0	
		przechwyt podania (pass interception)	3	1	3	
		gra głową (heading)	1	0	0	
		Suma (sum)	5		3	
Przeciwdziałanie uderzeniom do bramki (preventing shots on goal)	blokowanie uderzonej piłki (blocking shots)	0		0		
	blokowanie uderzającego przeciwnika (blocking shooting opponent)	0		0		
	wślizg (sliding tackle)	0		0		
	Suma (sum)	0		0		
Σ			32		26,5	

Legenda dla tab. 1. oraz tab 2.: BZB – strefa bezpośredniego zagrożenia bramki (immediate threat zone in penalty area - ITZ)*A – (activity) aktywność; **R – (reliability) niezawodność; ***E – (efficiency) skuteczność.

Tab. 3. Wskaźniki efektywności indywidualnej zawodników biorących udział w meczu

Zawodnik	Czas gry (min)	Efekty ofensywne	Efekty defensywne	Suma
1. Banaś	90	1,1	3,1	4,2
2. Vidanov	90	1,7	2,2	3,9
3. Costa	90	2,8	2,6	5,4
4. Horvath	90	1,0	2,4	3,4
5. Bilek	90	3,3	2,7	6,0
6. Hanzel	20	0,9	0,4	1,3
7. Pawłowski	80	5,3	1,2	6,5
8. Rakowski	90	3,4	2,0	5,4
9. Małkowski	90	2,4	0,8	3,2
10. Woźniak	90	1,8	0,6	2,4
11. Abwo	70	1,9	1,1	3,0

Uwagi:

- kolor zielony – wyróżnienia pozytywne,
- kolor czerwony – wyróżnienia negatywne.

Tabele 1. oraz 2. przedstawiają proces monitorowania jednego zawodnika podczas wybranego meczu. Tabela 3. pokazuje zestawienie wskaźników efektywności indywidualnej wszystkich zawodników biorących udział w wybranym spotkaniu. W zgodzie z twierdzeniami opisanymi we wstępie publikacji, monitoring operacyjny to proces długotrwały i systematyczny. W przypadku tej drużyny, monitorowanie i ewaluacja działań graczy było prowadzone systematycznie przez 6 miesięcy, w rundzie wiosennej rozgrywek o Mistrzostwo Polski, w sezonie 2011/12. Monitorowano i ewaluowano efektywność poszczególnych graczy, postrzeganych jako pracowników realizujących w meczach klasyfikowanych zadania, które wpływały na wyniki tych meczów i w konsekwencji na pozycję rynkową firmy. Ocena efektywności operacyjnej graczy miała na celu ograniczenie zdarzeń negatywnie wpływających na przebieg gry. Wyniki ewaluacji miały w szczególności ograniczyć: wykonywanie w grze działań pozorowanych, przejawianie w grze tzw. próżniactwa zespołowego, rozmywanie odpowiedzialności indywidualnej za wynik zespołowy, a miały natomiast zwiększyć indywidualne zaangażowanie graczy – pracowników w realizację zadań w grze. Zastosowana metoda monitorowania operacyjnego gry i ewaluacji efektywności graczy pozwoliła na poprawę wyników uzyskiwanych w grach klasyfikowanych w rundzie wiosennej sezonu 2011/12, gdy ewaluacja była systematycznie prowadzona. Należy zauważyć, że w okresie monitorowania i ewaluacji gry nie wzmocniano personalnie zespołu i nie wprowadzono w nim zmian kadrowych. Wyniki uzyskiwane w rundach jesiennej i wiosennej sezonu 2010/11 przed ewaluacją oraz w rundach jesiennej i wiosennej sezonu 2012/13 (kiedy zrezygnowano z ewaluacji), były istotnie słabsze niż w rundzie ewaluowanej.

Tabele 4., 5. przedstawiają zastosowanie instrumentu monitorowania operacyjnego na przykładzie 4. ligowej drużyny Poloni 1912 Leszno. Monitorowanym zawodnikiem był w tym przypadku Ł.B, pełniący funkcję defensywnego pomocnika, w spotkaniu z Victorią Ostrzeszów. W tym celu stworzono specjalne arkusze obserwacji (tab. 4.,5.) (zmodyfikowane arkusze tab.1. oraz tab.2.), gdzie zanotowano zapis aktywności w ofensywie oraz defensywie. Następnie wyniki oceny wszystkich

zawodników zaprezentowano w tabeli 6.

Tab.4. Zapis aktywności działań defensywnych zawodnika Ł.B

Przerywanie gry przeciwnika w strefie środkowej					Przeciwdziałanie przemieszczeniom piłki na pole karne (do BZB)				
Gra 1v1	Przechwyt piłki	Wybicie piłki	Faule	Podwojenie/Potrojenie	Przechwyt piłki	Wybicie piłki	Zablokowanie podania / strzały	Faule	Podwojenie/Potrojenie
1	5	1	3	9/-	1	4	-/-	-	-/-

W tym:

Podwojenia z partnerami : 2x M.P, 2x Ł.G, 2x A.K., 1x P.K., 1x K.K., 1x T.W.

Potrojenia z partnerami: brak

Tab.5. Zapis aktywności działań ofensywnych zawodnika Ł.B

Zdobywanie pola gry piłką		Kreowanie sytuacji bramkowych (do BZB)		Uderzenia piłki do bramki (strzały)	
Podania	Prowadzenia piłki (drybling)	Podania	Wprowadzenie piłki (drybling)	Celne	Nielcelne
11 skuteczne 3 nieskuteczne 11/14 78%	4 skuteczne - 4/4 100%	3 skuteczne 2 nieskuteczne 3/5 60%	-	2	2 2/4 50%

W tym:

Podania w środkowej strefie do : Skuteczne – 3x A.K., 3x P.K., 3x Ł.G, 1x Ł.G, 1x M.P.

Nieskuteczne – 3x Ł.G.

Podania do strefy BZB do : Skuteczne – 2x Ł.G, 1x A.K.

Nieskuteczne – 2x Ł.G.

Tab. 6. Wskaźniki efektywności indywidualnej zawodników biorących udział w meczu

Gracz	Pozycja w grze	Czas gry	Gra w defensywie		Gra w ofensywie				Wartość gry (pkt.)
			Przeciwdziałanie przemieszczeniu piłki w strefie środkowej	Przeciwdziałanie przemieszczeniu piłki w pole karne	Zdobywanie pola gry piłką w strefie środkowej		Kreowanie sytuacji bramkowych piłką		
			WD	WD	WO	NO	WO	C/N	EG
P.K	boczny obrońca	90	9,5	4,0	4,5	33%	6,0	0/0	24
Ł.B	defensywny pomocnik	90	17,5	7,5	15	81%	8,5	2/2	48,5
T.W	środkowy obrońca	90	12,5	7,0	13,5	70%	2,0	0/0	35

K.K	boczny obrońca	90	15,5	1,0	12,5	60%	2,0	1/0	31
M.P	środkowy pomocnik	90	24	0,0	6,0	62%	6,5	1/1	36,5
Ł.G	defensywny pomocnik	78	13,5	3,0	13	92%	3,5	0/2	33
K.R	boczny pomocnik	90	6,5	1,5	4,0	50%	3,5	0/1	15,5
Ł.G	napastnik	90	9,0	2,0	5,0	100%	8,5	0/3	24,5
A.K	boczny pomocnik	90	11,0	0,0	9,0	70%	9,0	2/0	29
M.L	środkowy obrońca	90	5,5	1,0	3,0	33%	0,0	0/0	9,5

Legenda : **WD** – wartość działań w defensywie

WO – wartość działań w ofensywie

NO – niezawodność ofensywna

C/N – strzały celne/ niecelne

Tabele 4, 5, 6 prezentują wyniki zastosowania monitorowania operacyjnego w zespole 4. ligi PZPN. W tym przypadku zmodyfikowano tabele zapisu aktywności indywidualnej zawodnika, lecz są one także oparte na strukturze działań ofensywnych i defensywnych, umożliwiających osiągnięcie celów gry, zaproponowanej przez Panfila (2012). Instrument monitorowania operacyjnego przedstawiony przez autorów pokazuje, że jest to skuteczne narzędzie służące do wyciągania odpowiednich wniosków, konstruowania zadań treningowych i usprawniania procesu treningowego, niezależnie od poziomu sportowego. Poza tym jego wykorzystanie, naucza graczy odpowiedzialności za wynik oraz świadomości działań podczas gry, stale poprawiając ich umiejętności.

Zastosowanie monitorowania operacyjnego pozwoliło na stworzenie założeń metody premiowania graczy, na podstawie wyników ewaluacji ich efektywności w grze. Jej główne założenia to:

- metoda pozwala na indywidualną ocenę skutecznego zaangażowania poszczególnych zawodników w grę z uwzględnieniem wymiaru zespołowego ich działań;
- metoda pozwala na indywidualną obserwację zakresu zaangażowania (specjalizacja a uniwersalizm graczy) w realizację celów gry np. zdobywania pola gry piłką w ofensywie, przeciwdziałanie kreowaniu sytuacji bramkowych itd.;
- metoda premiowania stanowi instrument budowania zespołu i zarządzania graczami z uwzględnieniem zasady „unikania odpowiedzialności zbiorowej”;
- gracze są oceniani w formie mecz - punktów, za efektywność realizacji zadań opisanych w strategii gry, których zakres wyznacza trener i zajmowana w grze pozycja;
- wartość mecz-punktów wyrażających efektywność gry zawodnika wynika z trudności wykonania ocenianego działania i jego znaczenie dla wyniku gry;
- nagradzane są za zagrania skuteczne w meczu wygranym, zremisowanym i przegranym (gracze nie są karani za błędy popełniane w grze, gdyż ich popełnianie wskazuje na stopień zaangażowania zawodników w grę);
- premia obejmuje: 50 % za udział w grze (proporcjonalnie do czasu gry w meczu) + 50 % za efektywność wyrażoną w mecz- punktach obliczonych na podstawie wartości działań, określonych przez trenera, a dodatkowo:

- w ofensywie - x zł za bramki zwycięskie + x zł za pozostałe bramki;
- w defensywie – x zł za uniemożliwienie zdobycia bramki w sytuacji tzw. beznadziejnej (np. wybicie piłki zmierzającej do pustej bramki, wygranie przez bramkarza pojedynku 1x1) + x zł za uniemożliwienie zdobycia pozostałych bramek;
- oceniamy efektywność gry w każdym meczu (także przegranych). Efektywność w meczach przegranych będzie uwzględniana przy podziale premii za miejsca 1-3;
- premie za mecze wypłacane rozgrywane w soboty wypłacane najpóźniej we wtorek po meczu (małe nagrody muszą być wypłacane zaraz po sukcesie, wtedy są kojarzone z tym sukcesem i są motywujące);
- wypłaty premii dokonywane będą na podstawie danych zarejestrowanych w trakcie monitorowania działań w grze, podanych analizie jakościowej.

4. Wnioski

Zaprezentowany instrument monitorowania operacyjnego jest doskonałym narzędziem służącym do indywidualnej ewaluacji graczy, a w konsekwencji, aktywizowania ich do wykonywania działań mających realny i istotny wpływ na końcowy wynik gry. Metoda ta pozwala na zobiektywizowaną ocenę działań podejmowanych przez zawodników podczas gry w aspekcie realizacji założeń strategii gry. Skupianie się na analizie działań podczas meczu i odnoszenia ich do wyznaczonych wcześniej, indywidualnych i grupowych zadań meczowych, ogranicza subiektywne spojrzenie na poszczególnych graczy, a także zapobiega popełnieniu błędów w ocenie dokonywanej przez pryzmat kolektywnej odpowiedzialności lub braku uwzględnienia zróżnicowanego wpływu zawodników na końcowy wynik meczu. Dzięki tej metodzie zawodnicy oceniani są indywidualnie, ale z uwzględnieniem wpływu zespołowego, z docenieniem zarówno działań bezwzględnie zależnych od partnerów, jak i tych względnie zależnych, podczas realizacji celów gry. Stosowanie monitoringu operacyjnego wraz z ewaluacją efektywności, stanowi fundament do opracowanej przez autorów, metody zindywidualizowanego oceniania (premiowania) graczy, gdzie zawodnicy oceniani są właśnie na podstawie wykonanych działań na boisku. Stosowanie tej metody pozwala na usprawnianie procesu kierowania zespołem (tj. doboru „składu” ustawienia w grze, wyznaczania celów zespołowych oraz indywidualnych), a także wzmacnianie poczucia odpowiedzialności w grze i koncentracji na zadaniach meczowych. Dzięki temu ograniczone jest wykonywanie przez graczy działań pozornych, które nie mają istotnego wpływu na efektywność zespołową. Metoda aktywizuje graczy także do podejmowania ryzykownych działań indywidualnych i grupowych, realnie wpływających na wynik gry.

Literatura

- Łasiński G.(1988): *Prakseologiczno-systemowe podstawy badania i usprawniania treningu sportowego*. Studia i Monografie, AWF Wrocław.
- Mazur L. (2017): *Identyfikacja modelu efektywnego współdziałania w pozycjonowaniu gry w piłce siatkowej*. Quality In Sport 3 (3), UMK Toruń, s. 25-41.
- Mazur L., Superlak E. (2015): *Organizacja i efektywność współdziałania w ataku ze względu na pozycję zawodnika rozgrywającego na boisku w grze w piłkę siatkową*. Rozprawy Naukowe 51, AWF Wrocław, str. 118-126.
- Naglak Z. (2001): *Teoria zespołowej gry sportowej. Kształcenie gracza*. AWF Wrocław.
- Panfil R.(2006): *Prakseologia gier zespołowych*. Studia i Monografie nr 82, Wrocław.
- Panfil R. (2011a): *Synergizm działań bezwzględnie zależnych w zespole sportowym (na przykładzie gry w piłkę siatkową i piłkę nożną)*. Rozprawy Naukowe AWF Wrocław, 32, s.20-32.
- Panfil R.(2011b): *The effectiveness of cooperation in the team game (pragmatic study of unique cases)*. Antropomotoryka vol. 21, nr 55, AWF Kraków, Wrocław, s. 73-87.
- Panfil R.(2012): *Pragmatyka współdziałania w grach sportowych*. WSZiC, Wrocław.
- Panfil R., Superlak E. (2011): *Strategie wykorzystania umiejętności współdziałania w kreowaniu sytuacji punktowych (Pragmatyczne studium gry w piłkę siatkową)*. Antropomotoryka, vol.21,nr 53, s. 110-119.
- Superlak E., Wojtyczka M. (2011): *Ocena umiejętności współdziałania w ataku reprezentantów Polski w siatkówce*. Rozprawy Naukowe, 32, AWF, Wrocław, s. 35-36.
- Słownik języka polskiego PWN* (2018): Wydawnictwo naukowe PWN. <https://sjp.pwn.pl/>