

# Działania w czasoprzestrzeni

## – nowoczesne trendy treningu piłki nożnej

*Kamil Socha - psoach.pl*

Mamy wiele pojęć przestrzeni: w matematyce, fizyce, filozofii, geografii, antropologii, politologii czy astronomii, mamy przestrzeń nazw i nawet wieś Przestrzeń w gminie Nowodwór na Lubelszczyźnie.

Pojęcie przestrzeni stało się też niezwykle popularne w ostatnim czasie w piłce nożnej. Uogólniając za Wikipedią, można powiedzieć, że **Przestrzeń** to zbiór elementów, zwykle nazywanych punktami, z pewną dodatkową strukturą; definiuje zakres czy ramy rozpatrywanych w niej zjawisk. W naszym wypadku zdarzeń boiskowych z udziałem piłkarzy.

Poruszając temat Przestrzeni, czy też tak właściwie czasoprzestrzeni w piłce nożnej rozpocznę jednak od... matematyki. Gdyby bowiem podejść do gry w piłkę od jej strony to przy założeniu, że mecz trwa 90 minut a na boisku występuje 22 zawodników daje to nam średnio niewiele ponad 4 minuty gry z piłką przy nodze na jednego zawodnika. Co, jeśli wszelkie dostępne dane, pokazują nam, że efektywny czas gry, czyli czas, gdy piłka przebywa na boisku i gra nie jest przerwana przez sędziego, w najwyższym wypadku wynosi 60 minut? Średni czas z piłką przy nodze wyniesie wtedy zaledwie 2,72 minuty na zawodnika. Pójdźmy dalej, odliczmy czas, gdy piłka jest niczyja, czyli gdy pozostaje poza kontrolą któregokolwiek z zawodników, np. przy długim podaniu, gdy jest w górze...

Trud dokładnego obliczenia zadał sobie Jonathan Bloomfield (Sports Institute of Northern Ireland). W swojej pracy, wykazał, że piłkarz średnio jest przy piłce przez 60 do 90 sekund na mecz. W tym czasie będzie ją miał przy nodze od 90 do 140 razy. Biorąc pod uwagę, że niektórzy zawodnicy są kluczowi i do nich najczęściej zagrywana jest piłka, teoretycznie może się tak zdarzyć, że któryś z piłkarzy nie otrzyma piłki ani razu przez cały swój udział w grze!

Variables	Position			
	Striker (n=19)	Midfielder (n=18)	Defender (n=18)	All (n=55)
Pass long air (right foot)	1.3 (2.5) *	7.0 (6.9)	9.7 (6.9)	5.9 (6.7)
Pass short air (header)	8.8 (9.2)	5.0 (6.6)	7.0 (6.9)	7.0 (7.7)
Pass short ground (right foot)	13.9 (9.6)	27.3 (28.8) †	9.0 (7.8) †	16.7 (19.3)
Receive (right foot)	14.8 (11.2)	22.7 (20.4)	11.7 (12.1)	16.4 (15.5)
Receive (left foot)	6.3 (7.6)	11.0 (10.3)	5.0 (8.0)	7.4 (8.9)
Dribble	18.0 (13.4)	22.7 (24.3)	12.0 (12.5)	17.6 (17.7)
Total	102.3 (51.1)	139.7 (111.1)	90.3 (47.6)	110.6 (76.9)

*Tabela Bloomfelda*

Skoro operujemy piłką w meczu przez zaledwie ułamek czasu, co robimy z jego resztą? To kluczowe pytanie, na które moglibyśmy odpowiedzieć krótko: wykorzystujemy przestrzeń by tworzyć czas. W piłce nożnej, podobnie jak w wielu innych sportach zespołowych umiejętność kontrolowania i generowania przestrzeni w niebezpiecznych miejscach na boisku jest kluczowa dla sukcesu drużyny.

Dlatego celem wszystkich zasad technicznych i taktycznych w piłce nożnej jest identyfikacja i tworzenie przestrzeni, aby zwiększyć czas, kiedy atakujemy i odwrotnie skrócić czas, kiedy bronimy.

**Przestrzeń** w piłce nożnej można zidentyfikować określając pozycję piłki, zawodników oraz niezajęte obszary boiska na podstawie czterech parametrów: szerokości, głębokości, linii obronnej przeciwnika i linii spalonego.

**Czas** w piłce nożnej odnosi się do tego, jak długo zawodnik jest w posiadaniu piłki, aby podjąć decyzję i wykonać właściwą akcję. Oczywiście więcej miejsca to więcej czasu na zastanowienie i podjęcie właściwej decyzji.

Stąd powinniśmy w rozumieniu taktyki piłki nożnej poprzez tworzenie i zdobywanie przestrzeni, operować raczej terminem „Czasoprzestrzeń” niż samym „przestrzeń”.

Liczne opracowania na temat podejmowania decyzji w piłce nożnej potwierdzają to co wydaje się oczywiste. Ograniczenie czasu na reakcję powoduje zwiększenie odsetka błędnych decyzji. Stąd zauważalny taktyczny trend wysokiego pressingu w światowym futbol oraz nowoczesnego treningu, który wyznacza kontrola przestrzeni w ataku i obronie. Gdy zespół jest w posiadaniu piłki musi szukać wolnej przestrzeni, aby zdobyć czas na wybranie właściwego rozwiązania w ofensywie. Gdy nie ma piłki musi zamknąć przestrzeń by rywal nie mógł znaleźć rozwiązania i popełnić błąd.

Kontrolowany obszar zmienia się w każdej chwili trwania meczu. W ciągu zaledwie jednej sekundy odległość pokonana przez jednego lub więcej graczy w zależności od ich prędkości lub przyspieszenia może być znaczna. Dlatego w modelowaniu gry w ruchu przydatne są rysowane przez trenerów sektory boiska oraz wspomniane wcześniej obszary kontroli zawodnika.

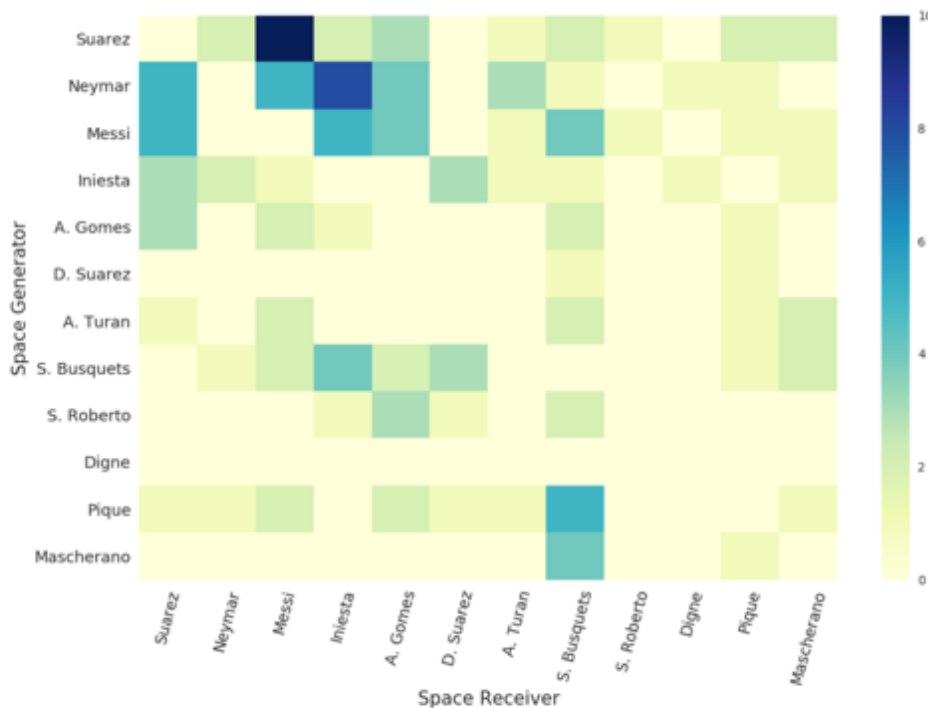
Tradycyjne statystyki, które rejestrują proste zdarzenia w grze, takie jak podania, strzały, odzyskanie piłki, a nawet oczekiwane gole (xG) nie dostarczają znaczącej informacji zwrotnej, przez co nie mają dużego wpływu na trening lub zachowanie zawodników. Tym bardziej, że statystyki te są zazwyczaj retrospektywne – co oznacza, że trenerzy i zawodnicy mogą mieć do nich dostęp i działać dopiero po fakcie.

Dlatego rozwijana jest nauka o danych i wizualizacja, które w połączeniu z mocą obliczeniową sztucznej inteligencji pozwolą na bardziej zautomatyzowaną analizę w czasie rzeczywistym. Technologia jest jeszcze w powijakach, ale zaczęła już tworzyć sugestie i rozwiązania, dzięki którym trenerzy wykorzystując swoje doświadczenia i wiedzę mogą w trakcie meczu wpłynąć na wynik lub poprawiać skuteczność zachowań podczas treningu. W 1996 roku dr Tsoyoshi Taki rozpropagował idee „konceptji kontroli przestrzennej”, czyli kontroli obszarów na boisku przez zawodnika. W luźnym przekładzie obszar ten rozumie się przez odległości do punktów, które zawodnik osiągnie przed jakimkolwiek innym piłkarzem. Naukowcy poszli jeszcze dalej. Obecnie analitycy Liverpoolu są w stanie określić, które przestrzenie na boisku są aktualnie „kontrolowane” przez ich piłkarzy. Informacje te są przekazywane sztabowi trenerskiemu, który je interpretuje, umożliwiając zespołowi przełożenie danych na zwiększoną kontrolę nad ważnymi miejscami na boisku – zwłaszcza bez piłki.

Liverpool nie jest jedyny. Javier Fernández, szef analityki sportowej w centrum innowacji FC Barcelona, jest liderem w poszukiwaniu przestrzeni w piłce nożnej. Wraz z kolegami Sergio Llana i Pau Madrero (obaj naukowcy ds. danych z FC Barcelona), pracuje nad zaawansowanymi sposobami uzyskiwania przewagi przestrzennej poprzez ruch bez piłki. Wprowadzając nowatorską metodę przypisywania dynamicznych obszarów obronnych, ich badania mają na celu powiązanie słabości przestrzennej przeciwnika z konkretnymi zawodnikami.

Poprzez analizę meczów ligi hiszpańskiej Fernandez chciał lepiej zrozumieć brakujący kluczowy czynnik analizy wyników w piłce nożnej: dynamikę ataku bez piłki. Dokładna analiza tworzenia przestrzeni pozwoliła mu zaobserwować duże znaczenie Sergio Busqueta podczas ataków pozycyjnych. Jego umiejętność poruszania się bez piłki, zdolności cofania się Luisa Suareza by tworzyć przestrzeń dla kolegów z drużyny oraz zdolności Lionela Messiego

do zajmowania przestrzeni wartościowych z dynamicznymi ruchami po boisku i wieloma innymi cechami, okazały się kluczowe dla budowy ataku pozycyjnego Barcelony.

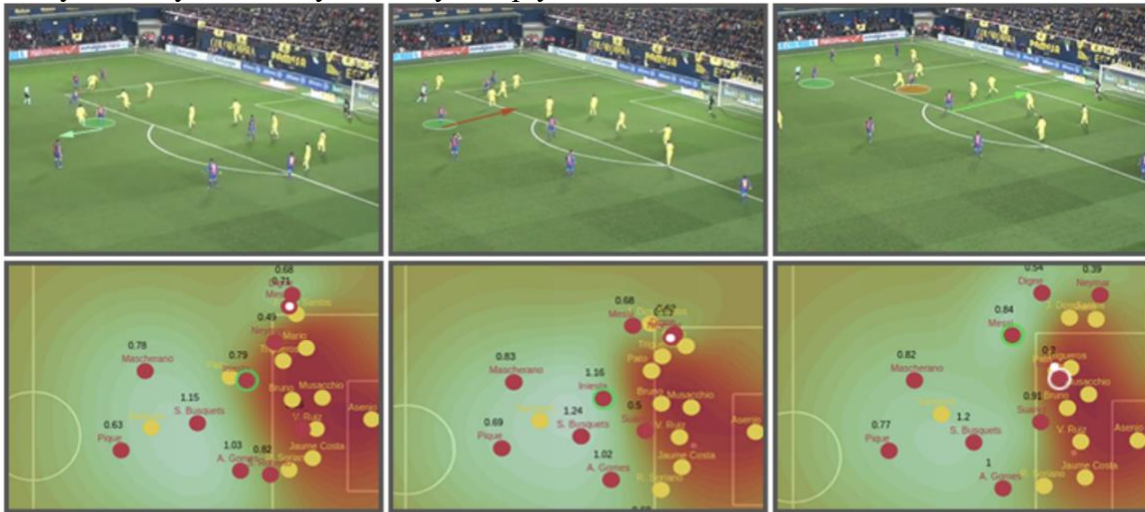


**Figure 7:** A heatmap showing the total times space was generated by generators (y-axis) for receivers (x-axis)

Umiejętność oceny zajmowania i generowania przestrzeni otwiera drzwi do nowych badań nad dynamiką gry bez piłki, które można zastosować w określonych meczach i sytuacjach oraz bezpośrednio zintegrować z analizami trenerów. Informacje te można wykorzystać do lepszej oceny pracy zawodników na rzecz zespołu, co pozwala na dobranie odpowiednich środków treningowych i coachingu pozwalających na ich indywidualny rozwój.

Wspomniany wcześniej Fernández i Luke Bornn (z Simon Fraser University) podczas konferencji dla analityków sportowych w Bostonie zaproponowali model oznaczania zajmowania i tworzenia cennej przestrzeni podczas gry. W artykule zajmowanie miejsca na boisku definiuje się jako ciągłą pozycję zawodnika w określonym obszarze. Jednocześnie wartość tego zajętego miejsca jest określona przez pozycję względem piłki, bliskość celu do przeciwnika, a dokładniej poziom posiadania miejsca w stosunku do liczby przeciwników w na danym obszarze. Z drugiej strony, „Tworzenie przestrzeni” definiuje się jako działanie polegające na oddalaniu przeciwników od pewnych obszarów w celu stworzenia dostępności przestrzennej w obszarach pola, które były wcześniej zajęte. Za pomocą tych dwóch środków autorzy proponują nową koncepcję kontrolowania pola gry. Do tej pory pojęcie to było zawsze omawiane w kategoriach podziału przestrzeni w teselacjach Woronoja, które uwzględniają pozycję wszystkich graczy na boisku względem danego punktu w przestrzeni, znajdując dominującą przestrzeń dla każdego zawodnika. To skupienie nie uwzględnia jednak tego, że na odległość między zawodnikami a piłką wpływa również względna pozycja i stopień kontroli nad przestrzenią – szczególnie w piłce nożnej, gdzie ta przestrzeń jest duża. Model kontroli pola przedstawiony przez Fernández i Bornna opiera się na zdefiniowaniu różnych poziomów wpływu każdego gracza w przestrzeni w oparciu o jego pozycję i prędkość w stosunku do piłki. Gdy zawodnik jest blisko piłki, ale piłka oddala się od jego pozycji, jest mniej prawdopodobne, że ją zdobędzie. Jeśli zawodnik jest daleko od piłki, ale porusza się ona w jego kierunku, jego poziom wpływu będzie wyższy.

Z kolei szybkość gracza odgrywa ważną rolę w określaniu obszaru wpływu. Gracz, który jest w stanie osiągnąć duże prędkości, ma większy wpływ na obszar w porównaniu do graczy, którzy chodzą lub truchtają. Aby zdefiniować kontrolę pola każdej drużyny, autorzy rozważają wpływ każdego gracza w każdym punkcie przestrzeni i przypisują jego wartość jako wynik wszystkich indywidualnych wpływów.



**Figure 1:** A game situation presenting both space occupation and generation. From left to right: in the first frame Iniesta moves back to occupy a space of value with higher control. In the second frame, Iniesta observes an open space to attack. He moves towards the space, dragging three defenders. In the third frame, the three dragged defenders leave an open space for Messi that can now receive the ball free of mark, while Suarez runs towards the goal line enabling him to receive a pass.

Kontrola jest podstawowym elementem identyfikacji zajmowania i tworzenia przestrzeni; jednak wciąż brakuje nam kolejnej części równania: Wartości przestrzeni. Zrozumiałym jest, że nie wszystkie przestrzenie na boisku mają tę samą wartość. Prostą metodą określenia wartości przestrzeni byłaby odległość od celu, jednak ze względu na wyjątkową dynamikę piłki nożnej wartość przestrzeni zmienia się stale w zależności od wielu czynników, takich jak pozycja piłki i zawodnicy.

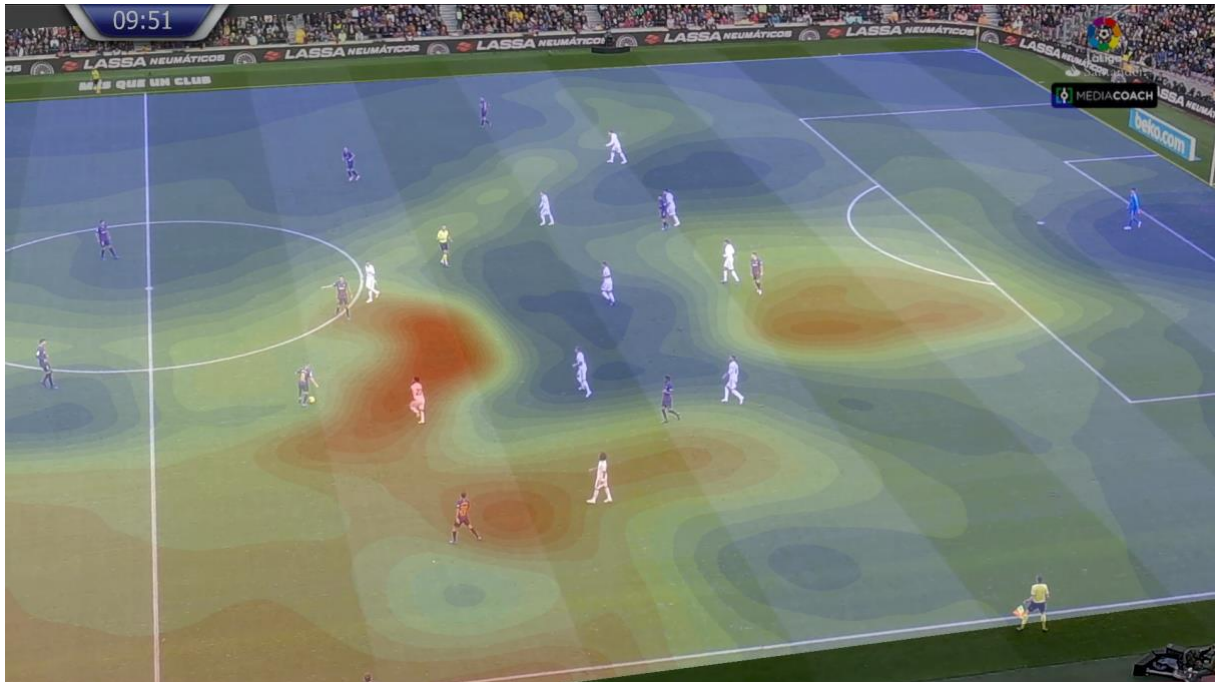
W meczu, zawodnicy są zaangażowani w ciągły proces zdobywania i utraty przestrzeni. Niewielki zysk przestrzeni można uzyskać, gdy pobliscy obrońcy podążają za piłką, która oddala się od gracza, pozostawiając mu większą kontrolę nad przestrzenią. To samo może się jednak zdarzyć w sytuacji, gdy atakujący biegnie nieco szybciej od obrońcy. Zysk może wystąpić też, gdy gracz porusza się w kierunku wolnej przestrzeni. Tworzenie przestrzeni angażuje dwóch lub więcej zawodników podczas określonej sytuacji w ataku. Jeden z nich to twórca drugi lub więcej odbiorcy. Twórca to zawodnik, który porusza się w kierunku określonej przestrzeni, jednocześnie wyciągając zawodnika przeciwników. To zachowanie zwalnia miejsce, dzięki czemu koledzy twórcy, będący blisko tego miejsca otrzymują wolną przestrzeń.

Identyfikowanie przestrzeni o dużej wartości, a następnie jej zajmowanie to temat powszechny na wszystkich poziomach piłki nożnej, ale równocześnie, jak widać, bardzo złożony. Model zaproponowany przez Fernándeza i Bornna może być pierwszym krokiem w określeniu tych pojęć, pozwalającym na dokładne określenie wkładu każdego gracza w jego ruchy bez piłki.

Proces, który wykorzystuje narzędzie kwadrantowe do kierowania umiejętnościami obserwacji trenerów, ma na celu wspieranie trenerów w projektowaniu i prowadzeniu bardziej realistycznych sesji treningowych. Przypomnę tutaj kluczowe czynniki tworzenia i kontrolowania przestrzeni, który warto pamiętać przy tworzeniu treningów.:

- Skanowanie (przed, w trakcie, po)
- Zmiany prędkości biegu

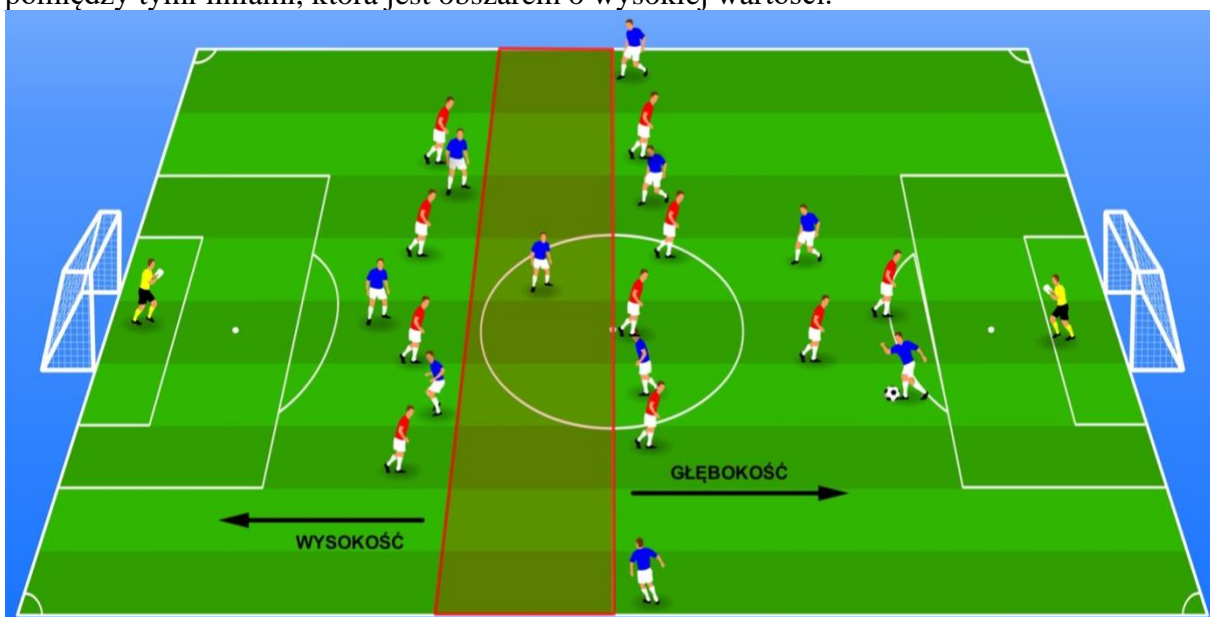
- Zmiany kierunku biegu
- Ruchy zwodne
- Wycucie czasu
- Zakres "Rozwiązań technicznych"



*Model przewagi przestrzennej Fernandez'a*

Przejdźmy jednak do pierwszego kluczowego aspektu zajmowania i tworzenia przestrzeni, gry w pionie i osi boiska.

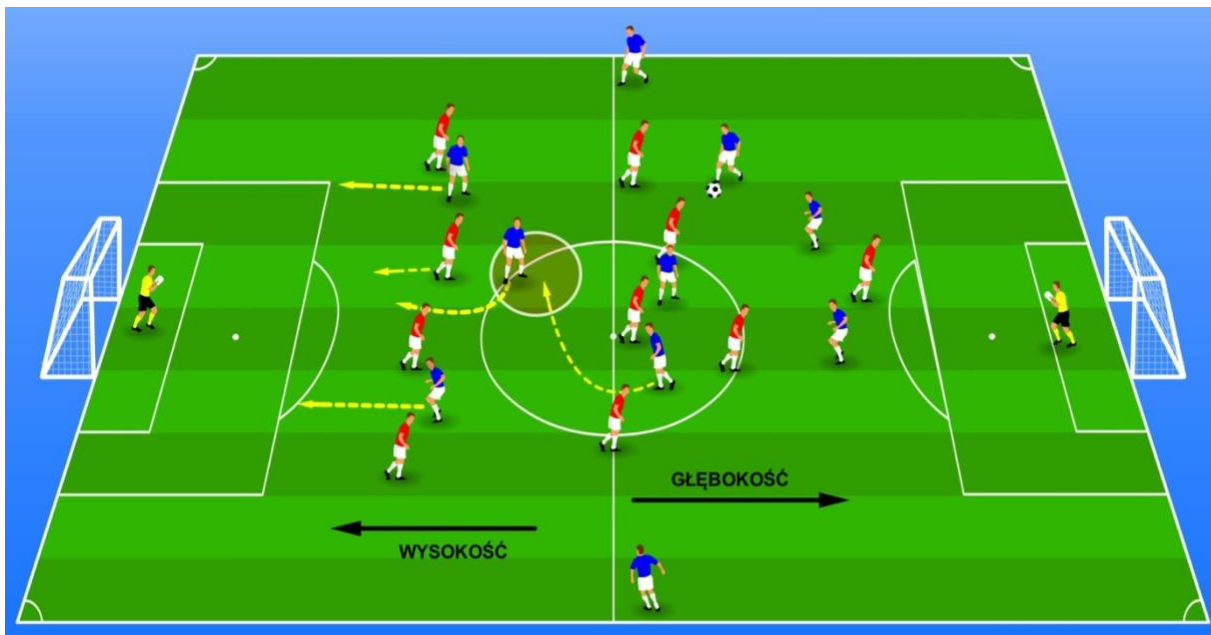
Jak wszyscy wiemy priorytetem dla wszystkich zespołów jest zamknięcie centrum boiska. Co zrobić by w tym zagęszczonym obszarze znaleźć przestrzeń? Kluczem, będzie wysokość i głębokość, które pomagają w rozciągnięciu przeciwników w pionie. Linia tylna wyznaczana przez naszą obronę tworzy głębokość, podczas gdy linia przednia (nasi napastnicy) to wysokość zespołu. Celem obu linii jest rozciągnięcie przeciwnika celem stworzenia przestrzeni pomiędzy tymi liniami, która jest obszarem o wysokiej wartości.



Zajęcie przestrzeni między liniami stawia broniących w niekomfortowej sytuacji. obrońca ma dylemat, czy atakować zawodnika przed nim, czym naraża się przez pozostawienie miejsca za plecami. Jeśli jednak pozostanie strukturze linii obronnej, pozostawi wolnego zawodnika przed sobą. Ale przestrzeń między liniami oferuje znacznie więcej. Ponieważ zawodnicy znajdują się za przeciwnikiem, są poza ich polem widzenia. Nie możesz bronić tego, czego nie widzisz, to stawia obrońców w bardzo trudnej sytuacji. Przestrzeń między liniami ma również wartość defensywną, ponieważ zapewnia łatwiejsze przejście do kontr-pressingu. Należy jednak pamiętać, że obszary, które się otworzą, będą w dużej mierze zależeć od stylu gry przeciwnika. Zespół w niskiej obronie i kompaktowym bloku defensywnym, nie da tej samej przestrzeni, co zespół grający wysokim pressingiem. Ale zasady wysokości, głębokości i wertykalności pozostają niezależnie od przeciwnika. Jednymi z najskuteczniejszych sposobów wykorzystania przestrzeni w takiej sytuacji są proste podania piłki za plecy obrońców, ruchy zwodne w celu stworzenia, a następnie wykorzystania przestrzeni oraz dynamiczne zajmowanie przestrzeni.



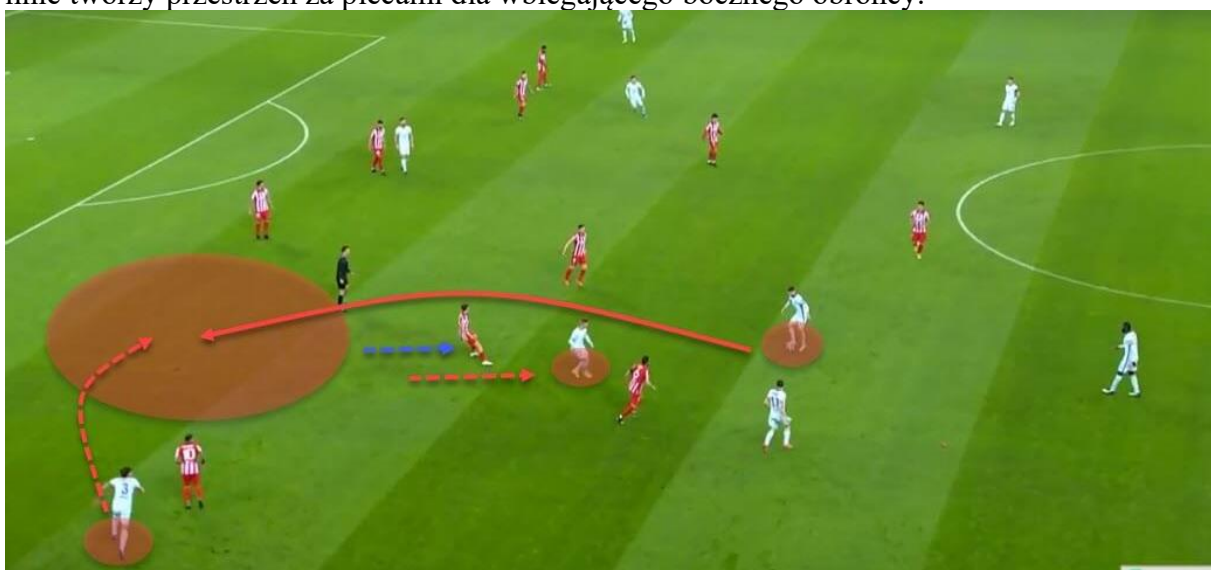
Zasada wysokości i głębokości jest szczególnie skuteczna, gdy udaje się wyciągać linie przeciwnika dzięki świadomemu pogłębieniu gry. Thomas Tuchel jest przykładem trenera, który kładzie duży nacisk na właściwe wykorzystanie i kreowanie przestrzeni. Pamiętajmy jednak, że tworzymy przestrzeń nie tylko dla siebie, napastnik często swoim ruchem zabiera ze sobą kryjącego, tworząc tym samym przestrzeń, którą może wykorzystać kolega z drużyny. Ważna jest jednak świadomość napastnika, kiedy zrobić ruch by skutecznie wygenerować przestrzeń dla partnera. W ten sposób przechodzimy do tak zwanego „dynamicznego zajmowania przestrzeni”. Podstawowym założeniem tego zjawiska jest ciągły ruch, aby znaleźć miejsce o wysokiej wartości, w którym możesz przyjąć piłkę. Julian Nagelsmann jest wielkim fanem takiego ruchu, a jego dynamiczne zajmowanie przestrzeni opiera się na przeciwstawnych biegach jego zawodników. Jeśli mój napastnik atakuje przestrzeń za obroną, opuszczoną przestrzeń między liniami może zająć pomocnik czy skrzydłowy. Ułatwia to ruch wysoko całej linii ataku. To przykład, jak zająć obszar o wysokiej wartości poprzez skoordynowany i dynamiczny ruch w pionie.



Skoordynowany ruch zawodników to potężne narzędzie w kreowaniu przestrzeni. Skuteczne ruchy zabierające obrońcę tworzą przestrzeń nie tylko dla siebie, ale i kolegów z drużyny. Może to być przykład pomocnika rozszerzającego pozycję w celu zabrania kryjącego zawodnika co otworzy korytarz podania do napastnika. Albo napastnika, który schodzi głębiej, aby wyciągnąć obrońcę ze strefy i stworzyć miejsce z tyłu dla skrzydłowego lub pomocnika atakującego przestrzeń z głębi. Wyciąganie kryjącego zawodnika jest istotą zajmowania przestrzeni. Zgodnie z badaniami wspomnianego wcześniej Fernandez'a i Luke'a Bornna możemy rozróżnić aktywne i pasywne zajmowanie przestrzeni.

Ten pierwszy obejmuje gracza poruszającego się z prędkością biegu, aby zidentyfikować i wykorzystać wolną przestrzeń wbiegając w nią. Ten drugi to zawodnik maszerujący lub biegnący do przestrzeni, która została wcześniej stworzona przez jego kolegę z drużyny. Przykładem jest napastnik wchodzący w przestrzeń między liniami, zabierając ze sobą obrońcę tworzy przestrzeń za swoimi plecami dla wbiegającego skrzydłowego. Ta sytuacja przy wysokim ustawieniu obrońcy atakujących daje wybór zagrania podającymemu do wbiegającego skrzydłowego lub swojego obrońcy, który może skorzystać z wolnej strefy stworzonej przez ruch skrzydłowego.

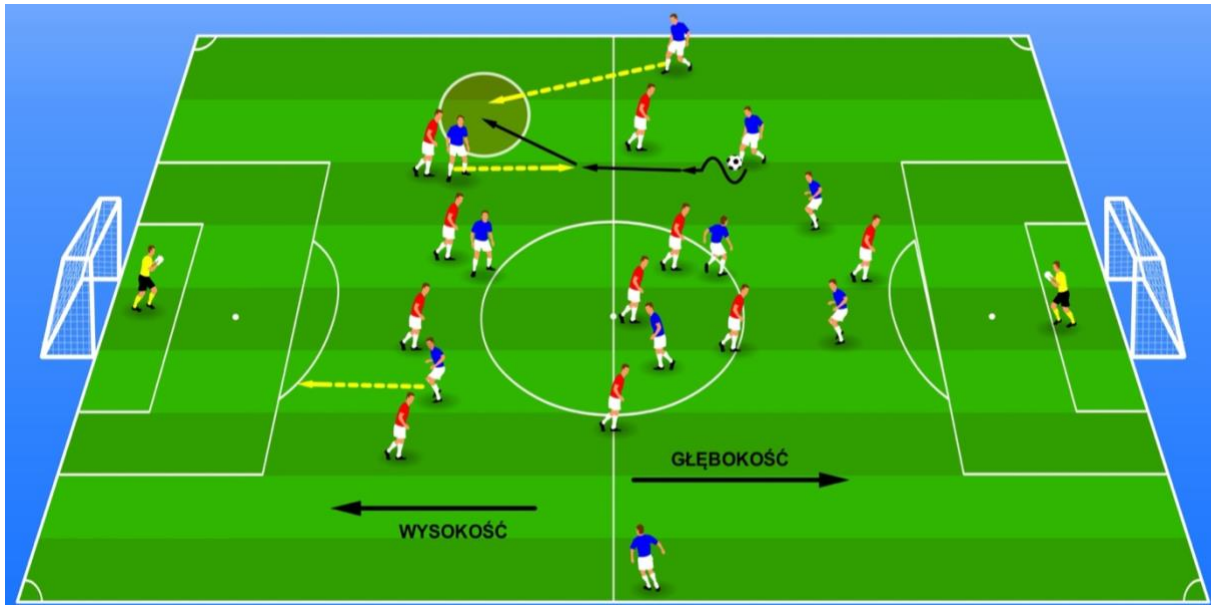
Przykład podobnych ruchów widać w Chelsea Tuchela, gdzie skrzydłowy zbiegając między linie tworzy przestrzeń za plecami dla wbiegającego bocznego obrońcy.



Kolejnym przykładem wykorzystującym wysokość i głębokość jest tak zwany „3rd man run”. Podobnie jak dynamiczne zajmowanie przestrzeni, „3rd man run” polega na skoordynowanym ruchu, odpowiednim zajęciu i wykorzystaniu przestrzeni. Główną ideą tej zasady jest dostarczenie piłki do zawodnika, który jest początkowo niedostępny, ale nadal zajmuje obszar o wysokiej wartości na boisku.

Jak sama nazwa wskazuje, zwykle angażuje się w to rozegranie trzech zawodników, a jego celem jest przekazanie piłki od zawodnika 1 do 3 przez zawodnika 2.

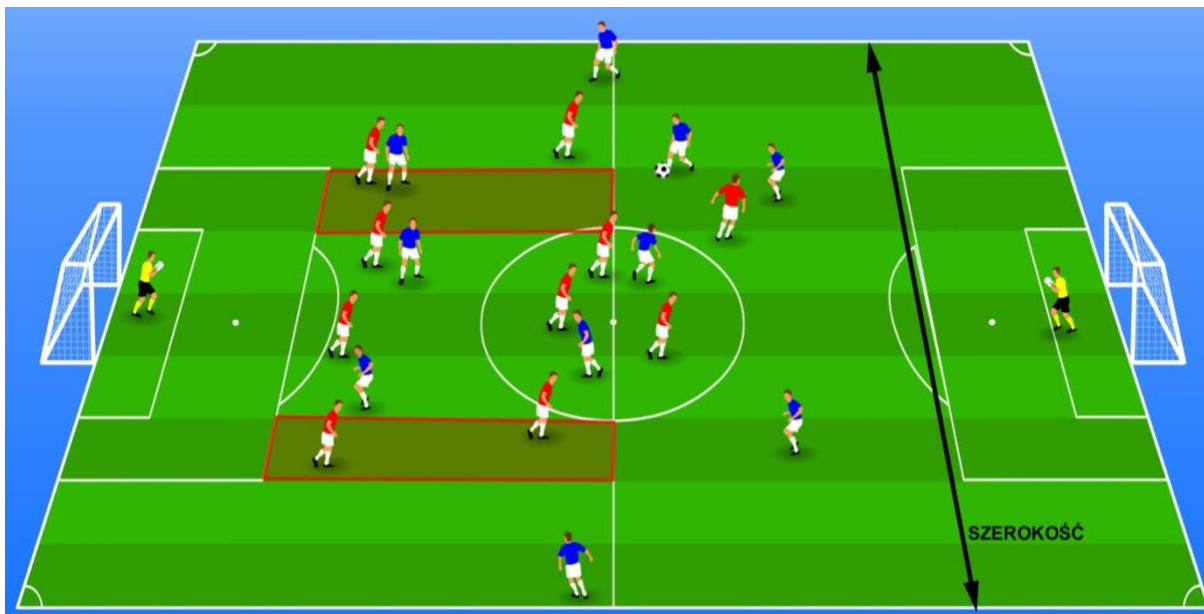
Powyższa koncepcja wykorzystuje prawie wszystkie wspomniane wcześniej: wyciąganie kryjących w celu stworzenia przestrzeni, wykorzystanie wertykalności, głębokości i wysokości w ataku i grę między liniami.



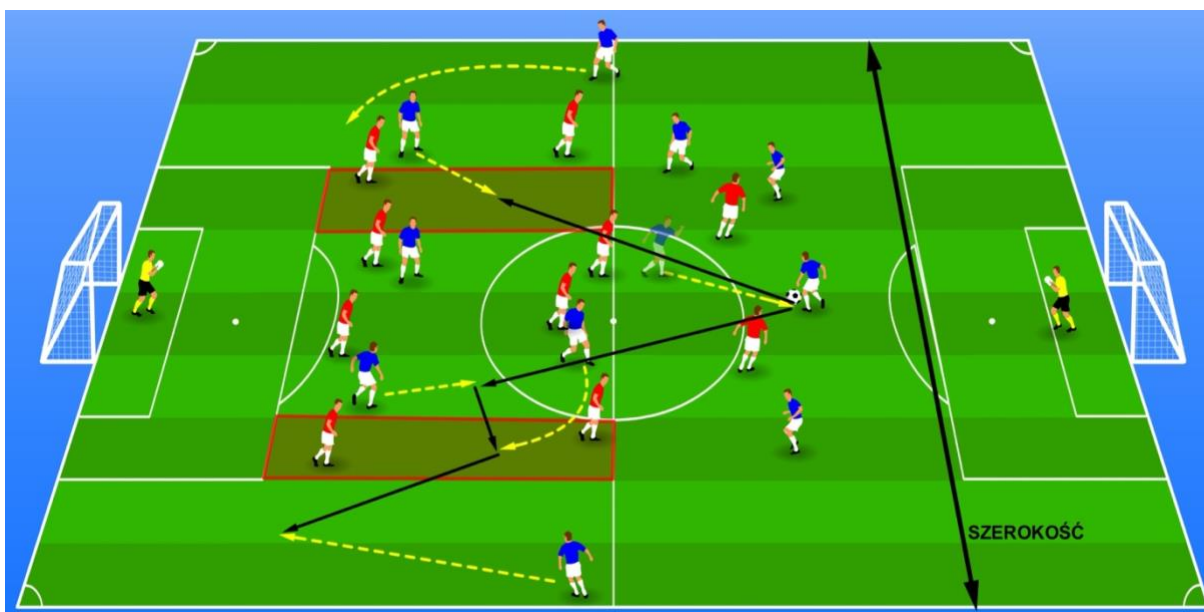
Kolejnym równie ważnym aspektem zajmowania i tworzenia przestrzeni taktycznej jest szerokość. Jest ona zwykle zapewniana przez obrońców lub skrzydłowych, choć nie u wszystkich zespołów. Jednak każda drużyna musi skądś uzyskać szerokość, ponieważ pomaga to rozciągnąć przeciwnika w poziomie, a to pozwala na dostęp do półprzestrzeni i możliwość podań za plecy łamiących linie obronne. Ma to kluczowe znaczenie dla tworzenia przestrzeni.

Dzięki szerokiemu ustawieniu obrońców i skrzydłowych do pewnego stopnia rozszerzamy grę. Utrzymując szerokość dwóch środkowych obrońców w półprzestrzeniach, zapewniamy również łatwiejszą progresję podań. Środkowi obrońcy tworzą wtedy kąt, pod którym mogą łatwo podać piłkę do rozgrywającego, który może też zejść głębiej, aby wspomóc budowanie gry. Pole gry jest wtedy rozciągnięte poziomo, a partnerzy z drużyny znajdują się w półprzestrzeniach, co daje im dobry kąt do przyjmowania piłki między liniami.





Gdy przeciwnicy są rozciągnięci poziomo, pomiędzy ich liniami zaczyna pojawiać się przestrzeń, w której pokazują się zawodnicy pod odpowiednim kątem podania. Podanie w przód jest z reguły trudne bowiem obrońcy utrzymują kontrolę nad przeciwnikiem. Jednak dzięki zajmowaniu półprzestrzeni i ustawieniu rozgrywającego pod odpowiednim kątem, progresja jest znacznie łatwiejsza do osiągnięcia.



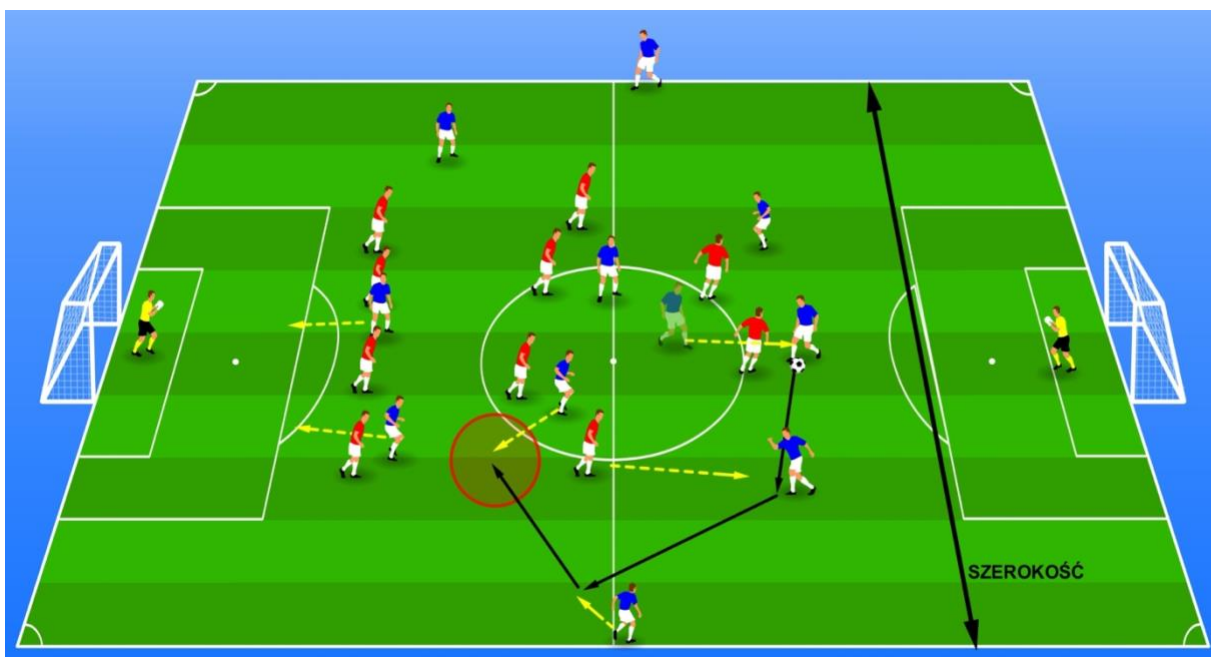
Przeciwnik może jednak pozostać w zwartej formacji i nie dać się rozciągnąć by zachować większą ochronę centrum. Możemy wtedy wykorzystać bocznych obrońców i dwóch środkowych pomocników ustawionych między liniami obrony i pomocy. Obrońcy mają wtedy kolejny raz niekomfortową sytuację. Jednak szerokość jest najlepiej wykorzystywana w spójności z głębokością i wysokością. W połączeniu umożliwia drużynie atakującej łatwe zajmowanie strategicznych obszarów na boisku i tworzenie przestrzeni. Jedną z takich zalet wykorzystania obu jest pewność, że strefa 14, czyli obszar przed polem karnym przeciwnika, jest mniej zatłoczona.

Kolejnym wykorzystaniem przestrzeni są przeciążenia i przewagi. Jak już wiemy, zajmowanie określonych obszarów zawsze zwalnia inne obszary. Oznacza to, że przeciążenia mogą służyć dwóm celom – albo celowo przeciążasz jedną stronę boiska, aby uwolnić swojego kluczowego gracza po drugiej, albo dążysz do przejścia przez przeciążoną stronę, wykorzystując swoją przewagę.

To który obszar zdecydujesz się przeciążyć, w dużej mierze zależy od ogólnej taktyki zespołu. Na przykład drużyny nastawiające się na dośrodkowania będą dążyć do przeciążenia stref centralnych, aby uwolnić boczne strefy. Centralne przeciążenie gwarantuje im wystarczającą ilość zawodników w strefie zagrożenia, a także nie krytych rozgrywających po bokach.

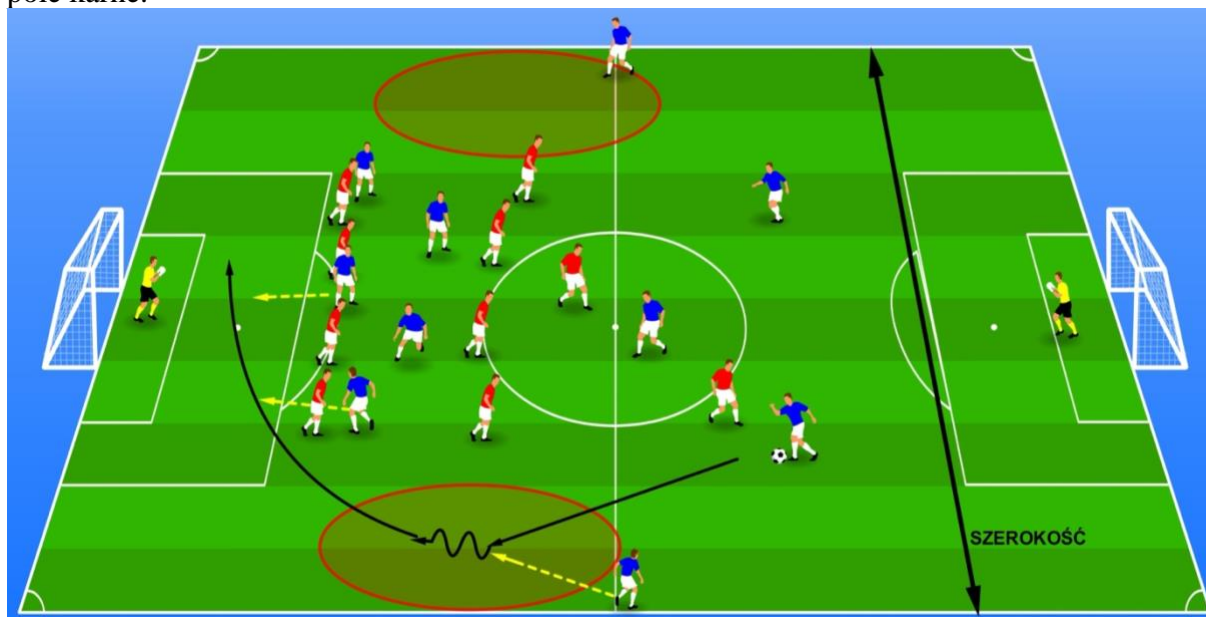
Z drugiej strony zespoły takie jak Manchester City Pepa Guardioli czy Borussia Dortmund mają wyraźną preferencję do przeciążania półprzestrzeni. Ułatwia to im dostęp do pola karnego, ponieważ półprzestrzeń oferuje strategiczną przewagę, o czym mówiłem wcześniej.

Jednym z najpopularniejszych przeciążeń jest zejście środkowego pomocnika między środkowych obrońców występujące głównie, gdy przeciwnik gra dwoma napastnikami. Pozwala to na stworzenie przewagi 3v2, co ułatwia progresję, ponieważ dwójka napastników nie może pokryć wystarczająco dużo terenu, aby skutecznie powstrzymać atak. Po drugie, przeciwnik by zniwelować zagrożenie musi zaangażować zawodnika z drugiej linii, a to z kolei oznacza, że pozostawia za plecami przestrzeń, którą można wykorzystać. Następnie, zajmując (przeciążając) jeden obszar (przestrzeń), zespół może stworzyć przestrzeń w innych obszarach. Proste przegranie w kierunku bocznego obrońcy, a następnie z powrotem umożliwi progresję i oferuje wiele różnych linii podania tylko poprzez zapewnienie przewagi liczebnej w pierwszej fazie budowania.



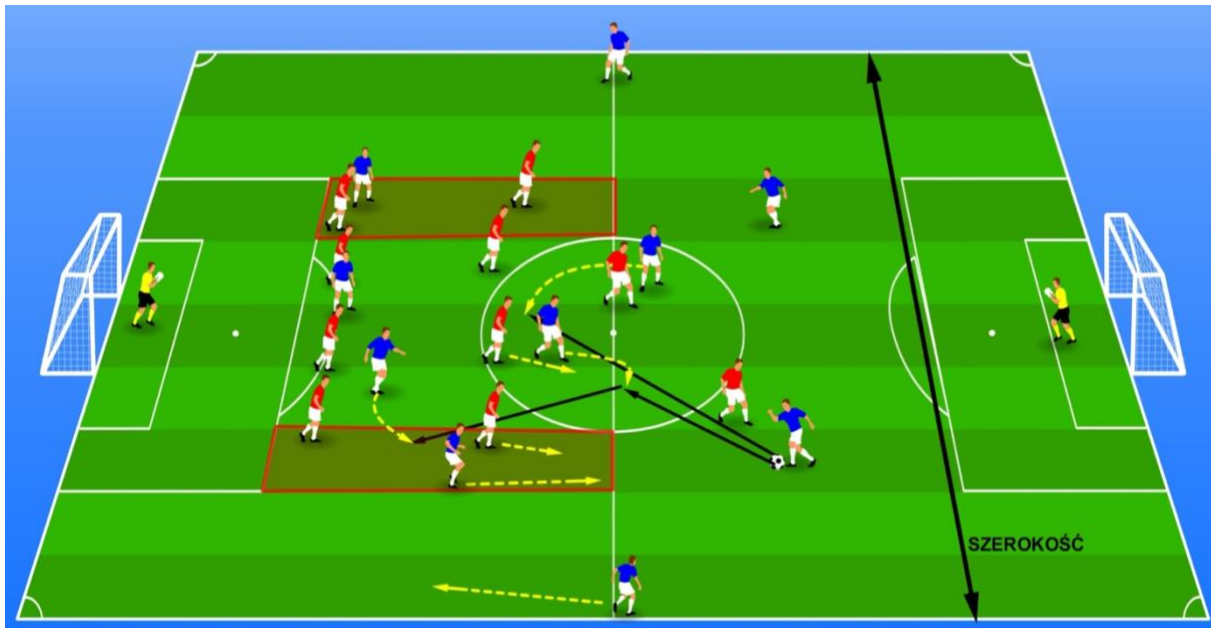
Kolejnym przykładem jest przeciążenie centrum w przypadku zespołu grającego blisko siebie i nastawionego na ochronę centrum boiska. Atakujący zespół celowo na to pozwala i sam przeciąża strefę centralną i strefę 14, ustawiając 2 środkowych pomocników i skrzydłowych między liniami. Zmusza to obrońców do zawężenia, aby zamknąć linie podań, ale równocześnie pozostawia szeroko otwarte strefy boczne. Wykorzystują to zespoły zazwyczaj z dobrze dośrodkowującymi zawodnikami, aby móc posyłać piłkę z tych bocznych stref w

pole karne.



Kolejnym aspektem, jest przeciążenie półprzestrzeni. Mówiłem już o zalety półprzestrzeni, ale przeciążenie ułatwia progresję i wejście w pole karne. Dla przykładu szerokie ustawienie bocznych obrońców pozwala rozciągnąć zespół przeciwnika poziomo, co daje szansę wprowadzającemu piłkę środkowemu obrońcy na podanie mijające linię pomocy. Ale kluczowe jest też zachowanie zawodników ustawionych wyżej. Wejście pomocnika w półprzestrzeń razem ze schodzącym niżej skrzydłowym, uniemożliwia obrońcy jednoczesne krycie obu.

W tej samej sytuacji przeciążenie półprzestrzeni powoduje wyjście ze strefy komfortu pozostałych obrońców, więc boczny obrońca, który miał asekurować poczynania zawodnika na boku, nie jest w pełni zaangażowany, ponieważ widzi, przeciążenie na jego stronie. Otwiera to możliwość dla atakujących, podania bezpośrednio do bocznego obrońcy, a następnie podania na otwartą przestrzeń, która została wytworzona przez ruch skrzydłowego. Powyższe przykłady pokazują korzyści płynące z posiadania środkowego obrońcy, który potrafi wykorzystać szerokość boiska i rozprowadzać podania z półprzestrzeni. Innym przykładem jest wykorzystanie zasady „3rd man run” w pionie. Cenne półprzestrzenie są wielokrotnie przeciążone i dostęp do nich wydaje się często niemożliwy. Połączenie skoordynowanego ruchu, dynamicznego zajmowania przestrzeni, wertykalności i stworzenia przewagi sprawia, że obrona przeciwnika rozpada się jak domek z kart.



Takie połączenie wielu aspektów zajmowania i tworzenia przestrzeni, wykorzystuje m.in. trener Bielsa.

Ostatnią zasadą, którą poruszamy, jest przeciążenie w celu uwolnienia innych obszarów boiska, głównie przeciwnej strony. Wiele drużyn robi to, aby stworzyć miejsce dla swojego kluczowego zawodnika by dać mu miejsce i okazję do wykorzystania swych umiejętności. Przeciążana jest np. prawa strona co skupia większą część zawodników drużyny broniącej i jednocześnie uwalnia miejsce na lewej stronie. Oczywiście wymaga to szybkiego operowania piłką i odpowiedniego zajęcia przestrzeni po obu stronach. Jeśli zawodnicy na przeciążonej stronie źle się ustawią lub zamkną na linii podania, może się to skończyć stratą i szybkim kontratakiem. Zdarza się tak gdy jeden broniący zawodnik może swym ustawieniem asekurować co najmniej dwóch zawodników zespołu atakującego. By tego uniknąć, atakujący nie mogą stać w jednej linii w poziomie i w pionie.

Po przeciwnej niedociążonej stronie, kluczowy zawodnik atakujących powinien zająć przestrzeń wysoko i szeroko, aby być wolnym i jak najdalej od przeciążenia. Warto też pamiętać, że choć wydaje się to dobre to jednak długie bezpośrednie podanie na przeciwne skrzydło jest mniej wartościowe od podania po ziemi. Długie podanie zajmuje więcej czasu niż krótkie podania po ziemi. Stąd wiele drużyn woli przegrać piłkę na drugą stronę przez dodatkowego zawodnika w środku. Przykładem takiego grania był zespół Leeds za trenera Bielsy.

Jak widzimy nowoczesna taktyka piłki nożnej w większości oparta jest na tworzeniu i wykorzystywaniu przestrzeni zarówno w ataku jak i obronie. Niektóre z zespołów wykorzystują przestrzeń do tworzenia pułapek pressingowych, nie tylko w defensywie, ale i ofensywie. Wymaga to umiejętności przewidywania ruchów przeciwnika i celowego kierowania go tam, gdzie chcesz odebrać piłkę lub wyciągnięcia go ze strefy, do której chcesz ją zagrać. Były hiszpański pomocnik, a obecnie trener Xavi porównuje to do gry w Tetris: „Każdy, kto grał w Tetris, wie, o co mi chodzi. Układasz (celowo) całą sekcję, zostawiając miejsce na dopasowanie dużego kawałka, po to by zdobyć więcej punktów. To myślenie z wyprzedzeniem”.

## BIBLIOGRAFIA

1. Bajkowski, S. (2018) Man City Manager Pep Guardiola's Extreme Methods to Improve Players. Manchester Evening News. Retrieved at: <https://www.manchestereveningnews.co.uk/sport/football/football-news/man-city-guardiola-training-henry-14364098>.
2. Cox, M. (2017) The Mixer. London: HarperCollins.
3. Eckner, C., & Reynolds, A. (2018) How Pep's Citizens have Taken Over England." Spielverlagerung. Retrieved at: <https://spielverlagerung.com/2018/01/02/how-peps-citizens-have-taken-over-england/>.
4. Guardiola's 16 Point Blueprint for Dominance. His Methods Management and Tactics. FourFourTwo. Retrieved at: <https://www.fourfourtwo.com/us/features/long-read-guardiolas-16-point-blueprint-dominance-his-methods-management-andtactics#bhTEB8J7386PYbOc.99>.
5. Spencer, J. (2017) Stats Reveal just how Suited New #1 Ederson is Pep Guardiola's Man City System. 90Min. Retrieved at: <https://www.90min.com/posts/5833855-stats-reveal-just-how-suited-new-1-ederson-is-to-pep-guardiola-s-man-city-system>
6. Analyzing the space for interaction in soccer. July 2013 [Revista de Psicologia del Deporte](#)
7. Wide Open Spaces: A statistical technique for measuring space creation in professional soccer. March 2018; Conference: MIT Sloan Sports Analytics Conference 2018
8. Brefeld, U., Lasek, J., and Mair, S. (2019). Probabilistic movement models and zones of control. Mach. Learn.
9. Brefeld, U., Lasek, J., and Mair, S. (2020). "Analyzing positional data," in Science Meets Sports – When Statistics Are More Than Numbers, eds C. Ley and Y. Dominicy (Cambridge Scholars Publishing),
10. Brochu, E., Cora, V. M., and de Freitas, N. (2010). A tutorial on Bayesian optimization of expensive cost functions, with application to active user modeling and hierarchical reinforcement learning.
11. Bryson, A., Frick, B., and Simmons, R. (2013). The returns to scarce talent: footedness and player remuneration in European soccer. J. Sports.
12. Comaniciu, D., and Meer, P. (2002). Mean shift: a robust approach toward feature space analysis.
13. Dick, U., and Brefeld, U. (2019). Learning to rate player positioning in soccer.
14. Fernandez, J., and Bornn, L. (2018). "Wide Open Spaces: a statistical technique for measuring space creation in professional soccer," In Proceedings of the MIT Sloan Sports Analytics Conference (Boston, MA).
15. Franck, E., and Nüesch, S. (2012). Talent and/or popularity: what does it take to be a superstar? .

16. Franks, A., Miller, A., Bornn, L., and Goldsberry, K. (2015). "Counterpoints: advanced defensive metrics for NBA Basketball," in Proceedings of the MIT Sloan Sporty Analytics Conference (Boston, MA).
17. Fujimura, A., and Sugihara, K. (2005). Geometric analysis and quantitative evaluation of sport teamwork.
18. Gerhards, J., Mutz, M., and Wagner, G. G. (2014). Die berechnung des Siegers: Marktwert, Ungleichheit, Diversität und Routine als Einflussfaktoren auf die Leistung professioneller Fußballteams / Predictable Winners. Market Value, Inequality, Diversity, and Routine as Predictors of Success in European Soccer Leagues. Z. Soziol.
19. Gudmundsson, J., and Horton, M. (2017). Spatio-temporal analysis of team sports – A survey.
8. [https://static.capabiliaserver.com/frontend/clients/barca/wp\\_prod/wp-content/uploads/2018/05/Wide-Open-Spaces.pdf](https://static.capabiliaserver.com/frontend/clients/barca/wp_prod/wp-content/uploads/2018/05/Wide-Open-Spaces.pdf)
9. <https://totalfootballanalysis.com/article/tactical-theory-space-occupation-creation-tactical-analysis-tactics>