

Rozwijanie koordynacji ruchowej w szkoleniu specjalistycznym z zakresu piłki nożnej

Opracowanie: mgr Michał Grzywacz

Koordynacja ruchów w wychowaniu fizycznym i sporcie, zajmuje poczesne miejsce w kształtowaniu sprawności. Polega ona na precyzyjnym wykonywaniu złożonych elementów ruchowych, na umiejętności szybkiego przestawiania się z jednych form ruchu na inne, często w nowych i nieoczekiwanych sytuacjach.

Poziom koordynacji ruchowej oceniany jest najczęściej na podstawie obserwacji zachowania się zawodnika w czasie ćwiczenia, walki sportowej, gry, zabawy. Czym trudniejsze są warunki zachowań, tym lepsze pole oceny koordynacji. Poziom koordynacji ruchowej może być również oceniany tempem uczenia się złożonych elementów ruchu.

Dużą rolę w rozwoju koordynacji ruchowej odgrywają środki dydaktyczne i metody nauczania stosowane w sporcie. W każdej dyscyplinie sportowej podkreśla się znaczenie ćwiczeń przygotowawczych według zasady: opanowanie ruchu jest możliwe po opanowaniu ruchu prostszego. Szczególnie znaczenie w planowanym kształtowaniu sprawności fizycznej ma tzw. etapizacja nauczania i wytrenowania. Jak wynika z licznych publikacji, punkt kulminacyjny rozwoju koordynacji ruchowej przypada na wiek 8 – 12 lat. W tym okresie, dzieci wykazują dużą zdolność szybkiego przyswajania sobie nowych, mniej lub więcej skomplikowanych ruchów. Właściwe nauczanie podstaw dyscypliny sportowej a następnie systematyczny trening, prowadzi do podnoszenia poziomu koordynacji ruchowej a następnie do utrzymania tej cechy na wysokim poziomie, przez pewien czas.

Zdolności koordynacyjne uwarunkowane są stanem i poziomem rozwoju układu nerwowego. Definiuje się je jako zintegrowane właściwości psychofizyczne zależne w dominujący sposób od procesów sterowania i regulacji ruchu, których „organicznym podłożem jest centralny układ nerwowy” (Raczek 1991r.).

Koordynacja ruchowa określa zdolność do wykonywania złożonych przestrzennie i czasowo ruchów, przestawiania się z jednych zadań ruchowych na inne, jak również rozwiązywania nowych, nieoczekiwanych pojawiających się sytuacji ruchowych (Sozański). Koordynacja ruchowa w powyższym rozumieniu jest bardzo bliska pojęciu uzdolnień ruchowych, czyli kompleksowi cech decydujących o dokładności, szybkości i trwałości uczenia się ruchu. Koordynacja ruchowa to także zdolność do odczuwania własnego ruchu (wrażliwość receptorów, np. tzw. czucie mięśniowo – stawowe) a na tej bazie umiejętność eliminowania popełnianych błędów.

Poziom koordynacji ruchowej bardzo silnie rzutuje na tempo i jakość opanowywania przez piłkarzy techniki. Koordynacja ruchowa stanowi morfo – funkcjonalne (biologiczne) podłoże kształtowania techniki sportowej, decyduje o efektywności i tempie zdobywania nawyków ruchowych. Warunkuje zakres plastyczności tych nawyków, co w piłce nożnej, grze przebiegającej w bardzo zmiennych i trudnych do przewidzenia warunkach, ma ogromne znaczenie. Rozpatrując zdolności koordynacyjne zawodników w aspekcie zajmowanych przez nich pozycji na boisku należy stwierdzić, że w zasadzie wymogi dla tzw. graczy z pola są prawie jednakowe, w odróżnieniu od wyraźnej specyfiki gry bramkarza. Doskonalić możliwości koordynacyjne powinno się na wszystkich etapach szkolenia, wykorzystując w tym celu ćwiczenia z piłką i bez piłki.

Formy praktycznego przejawiania koordynacji są często utożsamiane z pojęciem zwinności i zręczności. Jest to rozumienie słuszne, lecz nie wyczerpujące w pełni zagadnienia. Bo przecież zręczność to jedynie precyzyjnie zestrojone ruchy rąk i palców, a zwinność to płynne i wyważone ruchy, w których zaangażowane jest całe nasze ciało. Według

Raczką proces koordynacyjnego przygotowania sprawnościowego obejmuje kształtowanie następujących zdolności:

- szybkiej reakcji,
- równowagi,
- rytmizacji,
- różnicowania,
- orientacji,
- dostosowania i przestawiania,
- sprzężenia.

Zdolność szybkiej reakcji

Zdolność szybkiej reakcji umożliwia szybkie rozpoczęcie i wykonanie celowej krótkotrwałej czynności ruchowej na określony sygnał. Nie należy jej utożsamiać z reflekssem, który jest nieuświadomioną reakcją na nagle pojawiający się bodziec zewnętrzny. Zdolność szybkiej reakcji przejawia się we właściwym tempie czynności w fazie bronienia i atakowania; wyborze optymalnego, w sytuacji zaskoczenia, rozwiązania (technicznego, taktycznego, motorycznego); wykonywania specjalistycznych czynności bramkarza.

Zdolność równowagi

Zdolność równowagi umożliwia utrzymanie pozycji ciała (równowaga statyczna) oraz zachowania lub odzyskiwania tego stanu (równowaga dynamiczna) w czasie wykonywania czynności ruchowej. Znaczenie tej zdolności jest szczególnie ważne w grze obronnej bramkarza. U zawodników z pola gry zdolność ta przejawia się głównie podczas gry 1x1 (ruchy zwodne, balansowanie ciałem), gry ciałem, dryblowania, wykonywania przyjęć i uderzeń piłki w złożonych postawach. Podstawowym środkiem kształtowania tej zdolności są ćwiczenia równowagi, w których stopniowo zawęża się powierzchnię podparcia lub zwiększa szybkość wykonania ćwiczeń.

Przykładowe ćwiczenia rozwijające zdolność równowagi dynamicznej:

- przemieszczanie się na odwróconej ławce gimnastycznej (np. bieg bokiem, tyłem, przodem i z obrotem),
- prowadzenie piłki podeszwami (np. jedną nogą w przód, tyłem na przemian prawą i lewą nogą),
- kozłowanie piłki podeszwami,
- żonglerka głową, stojąc na jednej nodze,
- żonglerka stopą (np. z przechodzeniem od stania do siadu i z powrotem),
- żonglerka piłki (np. w połączeniu z obrotami, siadem, przewrotem w przód lub w tył).

Zdolność rytmizacji

Zdolność rytmizacji umożliwia uchwycenie, odtworzenie i realizację dynamicznych zmian ruchu w uporządkowanym, powtarzającym się cyklu.

W piłce nożnej przejawia się przede wszystkim w trakcie realizacji własnych działań motorycznych gracza lub w wyniku obserwacji czynności wykonywanych przez partnera i przeciwnika. Szczególnie widoczne jest to podczas prowadzenia i dryblowania piłki, wykonywania zwodów oraz fragmentu gry 1x1. Uchwycenie przez zawodnika „wewnętrznego rytmu” oraz właściwe wyobrażenie o ruchu partnera decyduje o płynności akcji ofensywnych (np. gra przeciw spalonemu, podanie piłki w tzw. „tempo”). Natomiast „wycucie obrazu

ruchu” u przeciwnika wpływa na skuteczność czynności obronnych (np. gra ciałem, odebranie piłki przeciwnikowi w odpowiednim momencie, właściwe ustawienie się i krzyk przeciwnika).

Przykładowe ćwiczenia kształtujące zdolność rytmizacji ruchów:

- w biegu naśladowanie czynności wykonywanych przez partnera (tzw. „lustro”),
- prowadzenie piłki za kierunkowym,
- pokonywanie torów przeszkód (nieregularne ustawienie przeszkód),
- wykonywanie na sygnał zmian tempa i kierunków prowadzenia piłki,
- prowadzenie piłki slalomem,
- wykonywanie serii zwodów w prowadzeniu piłki (różne tempo, nieregularne ustawienie tyczek).

Zdolność różnicowania

Różnicowanie jest zdolność do przetwarzania informacji dotyczących pozycji części ciała, stanu napięcia poszczególnych mięśni oraz prędkości ruchu w toku wykonywania czynności motorycznej. W praktyce zdolność różnicowania określa się jako „czucie” czasu, tempa, odległości, piłki. Różnicowanie napięcia mięśniowego uwydatnia się szczególnie podczas podawania piłki na określoną odległość, sposobów jej przyjmowania w zależności od prędkości i kierunku nadlatującej piłki, czy też precyzyjnych strzałów do bramki.

Przykładowe ćwiczenia rozwijające różnicowanie:

- żonglerka piłki głową „wysoko-nisko”,
- żonglerka piłki w dwójkach ze zwiększeniem i zmniejszeniem odległości między ćwiczącymi,
- naprzemienne uderzenie piłki głową i nogą o ścianę,
- uderzanie piłki do celów ustawionych w różnych odległościach,
- uderzanie i przyjmowanie piłek o różnej wielkości i ciężarze (np. piłka tenisowa, ręczna).

Zdolność orientacji przestrzennej

Orientacja jest to zdolność określania pozycji w trakcie ruchu całego ciała w przestrzeni i w czasie w odniesieniu do ustalonego pola działania lub poruszających się obiektów. Zależna jest od różnego rodzaju informacji, ale dominujące znaczenie mają bodźce wzrokowe. Zdolność orientacji spaja postrzeganie z działaniem ruchowym. W piłce nożnej wymagania w zakresie orientacji są bardzo wysokie. Od gracza oczekuje się szybkiego ustalenia własnej pozycji na boisku w zależności od ustawienia partnerów i przeciwników, miejsca piłki w zmieniających się sytuacjach gry. Mnogość punktów odniesienia (pole gry, piłka, przeciwnik) komplikuje zdolność oceny swojego położenia, a w konsekwencji skuteczność działania ruchowego. Wielokrotne powtarzanie typowych sytuacji gry, a także wiedza i doświadczenia zdobyte w trakcie meczów rozwijają zdolność orientacji zawodnika.

Przykładowe ćwiczenia doskonalące zdolność orientacji przestrzennej:

- ćwiczenia na batucie, skoków do wody,
- zabawy piłkarskie rozwijające zdolność orientacji (np. „obrona twierdzy”, „myśliwi i zwierzyna”, „gra-numerowanka”),
- obieganie (prowadzenie piłki „na czas”) chorągiewek ustawionych na określonej przestrzeni, w różnych odległościach i dowolnie ponumerowanych,
- strzały do bramki po przewrocie w tył, w przód (piłka podawana w różny sposób),
- małe gry na zmniejszonym polu,

- gra kilkoma piłkami,
- gry pomocnicze (np. z przewagą liczebną przeciwników).

Zdolność dostosowania i przestawiania

Gra w piłkę nożną wymaga dostrzegania i wybierania sygnałów wskazujących na: zagrożenie bramki, możliwość przechwycenia piłki, stworzenie sytuacji strzeleckiej pod bramką przeciwnika oraz odpowiadania na te sygnały przy pomocy adekwatnych modeli (programów) ruchowych. Niezmiernie ważny jest przy tym wybór właściwego programu ruchu w odpowiednim czasie. Związane jest to ze zdolnością szybkiej reakcji, orientacji przestrzennej oraz różnicowania ruchów. Wdrażanie optymalnego programu działania ruchowego oraz możliwość jego zmieniania i przeciwstawiania (w przypadku zmian w sytuacji zewnętrznej) związane jest ze zdolnością dostosowania. Istotą gry w piłkę nożną jest działanie w stale zmieniających się warunkach oraz nastawienie na jego zmianę. Dlatego tak bardzo ważne w nauczaniu gry w piłkę nożną jest opanowanie jak najszerszego wachlarza działań technicznych i techniczno-taktycznych (nawyków ruchowych otwartych) i wykorzystywanie poszczególnych elementów techniki w zależności od wymagań taktycznych.

Przykładowe ćwiczenia doskonalące zdolność dostosowania i przestawiania:

- zabawy piłkarskie (np. berki z prowadzeniem lub wybijaniem piłki),
- uderzanie piłki o „ścianę-batut”, a następnie jej przyjmowanie,
- odbijanie piłki o „ścianę-batut” w powietrzu,
- prowadzenie piłki w sytuacji niespodziewanego atakowania ciałem przez partnerów biegnących z boku ćwiczącego,
- gra w rugby,
- gry na ośnieżonej lub śliskiej nawierzchni boiska.

Zdolność sprzężenia

Zdolność sprzężenia jest to zdolność do powiązania i skoordynowania ruchów całego ciała lub jego części w trakcie wykonywania czynności ruchowej. Zapewnia ona integrację przestrzennych, czasowych i dynamicznych parametrów ruchu części ciała dla trafnego wykonania zadania związanego z grą (np. bramkarz wybiega do dośrodkowania, piąstkuję piłkę w wyskoku, po czym cofając się, broni z upadkiem strzał do bramki; zawodnik z pola gry uderza piłkę z upadkiem, wstaje, prowadzi ją lub odbiera wślizgiem przeciwnikowi). Zdolność sprzężenia ruchów przejawia się zwłaszcza w trakcie wykonywania bardzo złożonych koordynacyjnie czynności ruchowych.

Przykładowe ćwiczenia kształtujące zdolność sprzężenia ruchów:

- pokonywanie torów przeszkód,
- łączenie ćwiczeń ogólnousprawniających z zadaniami techniczno-taktycznymi
- (np. przewrót w przód, wyskok i uderzenie piłki głową, przewrót w tył i wykonanie wślizgu),
- krążenia ramion w trakcie prowadzenia piłki,
- uderzenie piłki po pokonaniu przeszkody (np. płotek), w sytuacji zachwianej równowagi,
- obrona strzałów do bramki, po uprzednim wykonaniu określonej czynności ruchowej (np. przewrót w przód, przetoczenie ciała, skok itp.).

Proces kształtowania koordynacyjnych zdolności motorycznych powinien przebiegać dwukierunkowo. Z jednej strony należy nauczać nowych, różnorodnych i coraz bardziej złożonych ruchów, z drugiej zaś doskonalić poznane już ćwiczenia zmieniając ich strukturę czasowo-przestrzenną lub przy zachowaniu struktury wewnętrznej dokonywać zmian warunków zewnętrznych przy wykonywaniu zadań ruchowych.

Główne zabiegi metodyczne prowadzące do pożądaných efektów treningowych to

(za Szyngiera i Bibrzycki):

- zmiany w wykonywaniu ćwiczenia (np. tempa, kierunku lub pozycji wyjściowych),
- zmiany wielkości obciążenia (różnicowanie siły) wykonywanej czynności ruchowej (np. skoki przez przeszkody o różnej wysokości),
- łączenie różnych form ruchowych (np. biegu i skoku),
- wykonywanie ćwiczeń w warunkach ograniczeń czasowo-przestrzennych (np. ćwiczenia reakcji, pokonywania torów przeszkód na czas),
- stosowanie różnych sygnałów informatycznych (np. optycznych),
- wykonywanie ćwiczeń po uprzednim innym obciążeniu (np. wykonanie ćwiczenia równowagi po serii przewrotów).

Na etapie przygotowania wstępnego (do 10 roku życia) stosować należy: wszelkie odmiany berka, zabawy z przyjmowaniem różnych pozycji równoważnych, marsze po ławeczkach, zabawy z elementami tańca, rytmiczne biegi z pokonywaniem przeszkód (nad laskami, sznurkami, piłkami), zmiany rytmu biegu, proste formy akrobatyki, zabawy orientacyjne, wszelkie rzuty i kopnięcia piłki do celu – przy zastosowaniu piłek o różnym ciężarze i obwodzie.

Na etapie nauczania podstawowego (11 – 13 lat) doskonalimy poznane już formy ruchu. Dodatkowe elementy to skoki z miejsca i rozbiegu, skoki z obrotami w powietrzu, przerzuty, wychwyty, salta i inne ćwiczenia gimnastyczne i akrobatyczne.

Na etapie doskonalenia (14 – 15 lat) stosować możemy, obok już poznanych środków, ćwiczenia na podzielność uwagi (np. akrobatyka w połączeniu z elementami techniki specjalnej, skoki na batucie z obrotami ciała, skoki do wody z chwytem piłki, formy gry między drzewami itp.).

Na etapie trenowania środki kształtowania koordynacji ruchowej powinny być wykonane bardzo szybko, muszą być różnorodne i ewentualnie wykonywane w utrudnionych warunkach (śnieg, piach, woda).

Ukształtowany poziom możliwości koordynacyjnych istotnie warunkuje przyswajanie nowych czynności ruchowych, dlatego zasadny jest pogląd, aby nie doprowadzić do nadmiernej automatyzacji ruchu. Takie postępowanie chroni przed schematyzmem ruchowym oraz przedwczesnym ustabilizowaniem się stereotypów technicznych. Dawkowanie ćwiczeń koordynacyjnych jest specyficzne. Praca tego typu wymaga od ćwiczących maksymalnej koncentracji, uwagi i optymalnego pobudzenia. Obciąża zatem głównie układ nerwowy prowadząc do jego szybkiego zmęczenia. Dlatego wykorzystuje się tutaj metodę powtórzeniową, która pozwala ćwiczącemu poprzez odpowiednio długi odpoczynek dojść do stanu pełnej koncentracji i gotowości do pracy. Ćwiczenia koordynacyjne powinny być prowadzone w pierwszej części treningu. Wykonując je należy przestrzegać następującej kolejności:

1. doskonalić dokładność bez uwzględniania czasu trwania pracy,
2. zwiększyć szybkość wykonania, utrzymując dokładność,
3. modyfikować szczegóły ćwiczeń lub stosować je w zmieniających się warunkach.

Nie wskazane jest stosowanie pełnych jednostek treningowych o akcencie koordynacyjnym, raczej należy wplatać ćwiczenia tego rodzaju w końcową część rozgrzewki,

ewentualnie wypełnić nimi fragment części głównej. Nad koordynacją lepiej pracować często, ale po trochu, niż raz, ale za to bardzo długo. Dobór ćwiczeń, ich ilość, czas trwania i wielokrotność powtarzania zależą przede wszystkim od wieku i możliwości szkolonych zawodników. Przyjmuje się powszechnie, że z ogółu ćwiczeń koordynacyjnych około 10–20% powinno być corocznie wymienionych na nowe.

Systematyczność pracy nad koordynacją, jej urozmaicony i wszechstronny przebieg, powinny towarzyszyć zawodnikowi w trakcie całej kariery sportowej. A więc jedynie w uzasadnionych przypadkach (głównie istotna jakościowo faza skoku pokwitaniowego) trener powinien ograniczyć ilość trudnych ćwiczeń koordynacyjnych wykonywanych na treningu. Im przebieg „skoku pokwitaniowego” jest łagodniejszy i im większym zasobem umiejętności dysponuje dojrzewający chłopiec, tym objętość, jakość i trudność treningu koordynacyjnego powinna być w większym stopniu utrzymana.

W treningu zdolności koordynacyjnych ważne jest przestrzeganie również innych reguł:

- wprowadzaj nowe, nie znane ćwiczenia,
- dobieraj różne warunki wykonywania ćwiczeń,
- wykorzystuj ćwiczenia „lustrzane”,
- łącz zadania w różnorakie łańcuchy ruchowe,
- zmieniaj techniki wykonywania zadań,
- wprowadzaj okresowo dodatkowe utrudnienia lub zakłócenia akustyczne, świetlne czy mechaniczne (np. każdy but inny),
- zmieniaj przestrzenne warunki wykonywania ruchu,
- wprowadzaj czasami dodatkowe obciążenia zewnętrzne,
- zmieniaj środowisko ćwiczeń (hala, las, boisko, plaża).

Piśmiennictwo

1. Bondarowicz M.: zabawy i gry ruchowe w zajęciach sportowych. Warszawa 1994 RCMSzKFiS.
2. Kapera R. Śledziwski D.: Piłka nożna. Unifikacja procesu szkolenia dzieci i młodzieży. Warszawa 1977 PZPN.
3. Marciniak J.: Zbiór ćwiczeń koordynacyjnych i gibkościowych. Warszawa 1991 RCMSzKFiS.
4. Opr. Zb. Pod red. H. Sozańskiego: Podstawy teorii treningu sportowego. Warszawa 1999 COS.
5. Or. Zb. Pod red. W. Przybylskiego: Piłka nożna część II – Trening. AWF Gdańsk 1998.
6. Stawczyk Z.: Ćwiczenia ogólnorozwojowe. Poznań 1993 AWF Seria: skrypt nr 64.
7. Talaga J.: A-Z sprawności fizycznej. Warszawa 1998. Ypsilon.
8. Talaga J.: Trening piłki nożnej. Warszawa 1997 COS RCMSzKFiS.
9. Trzeźniowski R.: Zabawy i gry ruchowe. Warszawa 1995 WSiP.