



Koordynacyjne zdolności motoryczne w piłce nożnej

Opracował Krzysztof Lipecki

Ryc. 1. Model struktury wpływów najistotniejszych czynników na wynik sportowy (Ważny 2000)

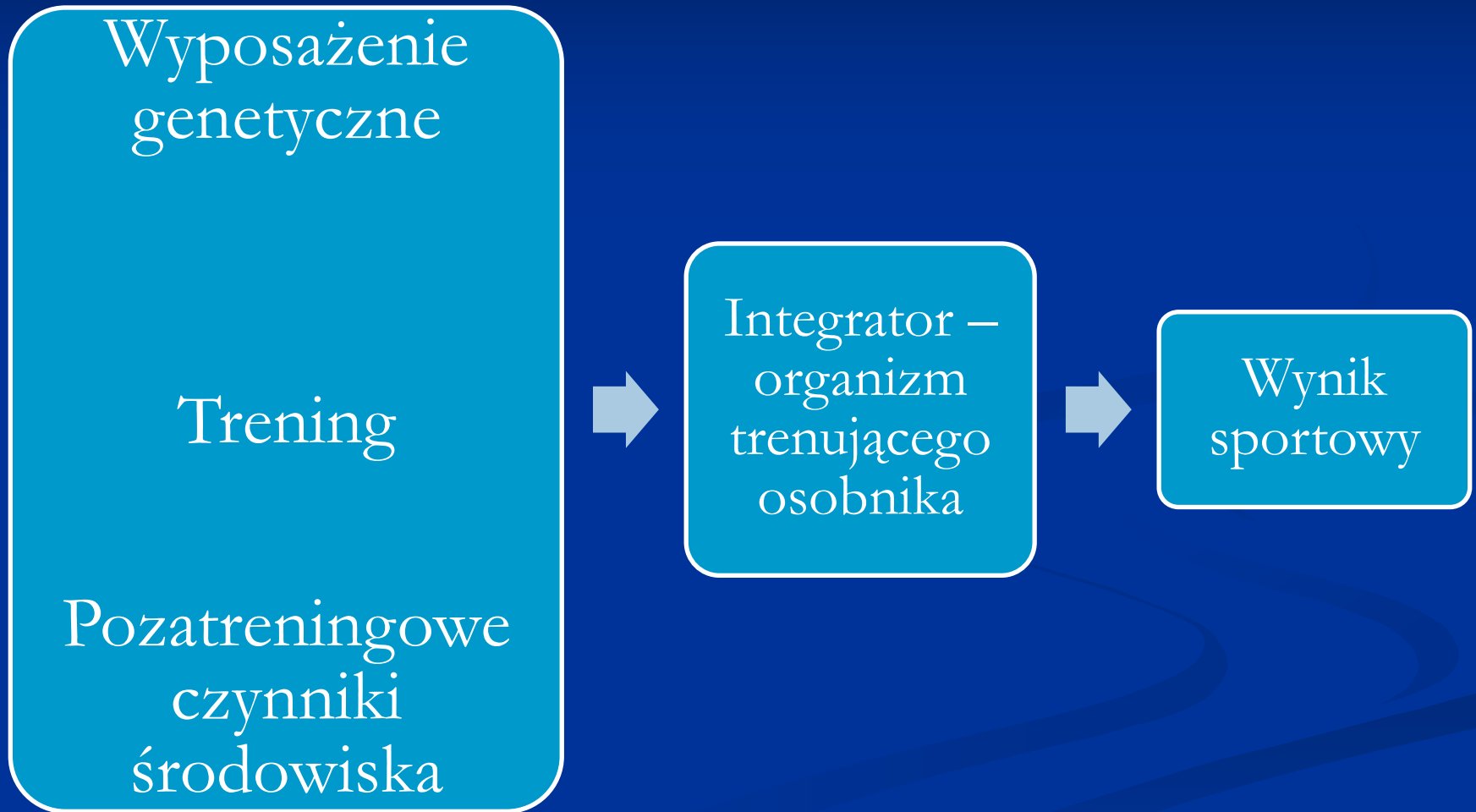


Tabela 1. Orientacyjna ocena wpływu niektórych zdolności motorycznych, wskaźników morfofunkcyjnych i intelektu na rezultatywność w różnych dyscyplinach sportu (Nikituszyn, Guba 1998)

Dyscyplina sportu	Siła mięśniowa	Wytrzymałość	Budowa ciała	Gibkość	KZM	Szybkość	Stabilność wertykalna	Intelekt
Piłka ręczna	2	2	1	2	3	2	1	1
Tenis stołowy	1	2	1	1	2	2	1	1
Tenis ziemny	2	3	1	1	3	2	2	1
Koszykówka	2	3	3	2	3	3	2	1
Hokej	2	2	2	1	3	2	1	1
Rugby	3	3	3	1	2	3	1	1
Piłka nożna	2	3	2	2	3	3	2	1

Objaśnienie: 0 – brak wpływu, 1 – nieznaczny wpływ, 2 – średni wpływ, 3 – znaczny wpływ

Koordinacja ruchowa – to proces sterowania i regulacji ruchów, którego zewnętrznym wyrazem jest przede wszystkim precyzja i ekonomia wykonywanej czynności

Proces sterowania czynnościami ruchowymi sprowadza się do przetwarzania informacji płynących z tele- i prioprioreceptorów i ich przekazania do aparatu wykonawczego (ruchowego).

Procesy regulacji polegają na doskonaleniu lub korygowaniu czynności dzięki stale nowym informacjom.

Koordynacyjne zdolności motoryczne – to właściwości psychomotoryczne określające gotowość do optymalnego sterowania i regulacji czynności ruchowych

Najważniejsze KZM w piłce nożnej

- **Zdolność dostosowania i przestawienia działań ruchowych** – pozwala na wdrożenie optymalnego programu działania a także jego zmianę w razie dostrzeżenia lub przewidywania zmiany sytuacji
 - sposób prowadzenia piłki, przyjęcia, uderzenia piłki, zwodu, odbioru piłki – adekwatnego do miejsca i warunków na boisku;
 - improwizacja w wykonaniu zwodów w grze w 1x1;
 - gra przeciwko różnym przeciwnikom (lewonożnym, obunożnym, silnym fizycznie, niskim, wysokim itp.);
 - gra na różnych pozycjach
 - gra w różnych systemach i ustawieniach na boisku
 - gra na różnych boiskach itd.



- **Zdolność kinestetycznego różnicowania ruchów** – warunkuje wysoką dokładność i ekonomiczność wykonania ruchów poprzez ocenę kątowych pozycji w stawach, stanu napięcia pracujących mięśni oraz prędkości ruchów.

- dokładne podania;
- strzały na bramkę (m.in. przy rzutach wolnych);
- precyzyjne przyjęcia piłki



- **Zdolność czucia rytmu ruchów** – zdolność dokładnego odtworzenia zadanego rytmu działania ruchowego lub adekwatnej zmiany tego rytmu w związku ze zmieniającymi się warunkami

- zmiany rytmu prowadzenia piłki (szybciej – wolniej) przy ataku ze strony przeciwnika;
- wykonanie rozbiegu przy strzale lub przyjęciu piłki adekwatnie (skrócenie lub wydłużenie kroków) do odległości i prędkości piłki;
- dostosowanie rytmu własnego biegu do przeciwnika w celu odbioru lub wybicia piłki;
- zmiana rytmu wykonania ruchów zwodnych w sytuacji 1x1 z obrońcą



- **Zdolność sprzężenia (łączenia) ruchów** – zdolność łączenia oddzielnych ruchów i działań w całościowe kombinacje ruchowe

- przyjęcie piłki – prowadzenie – uderzenie na bramkę;
- odbiór piłki – zwód – podanie itp.



- **Zdolność orientacji przestrzennej** – zdolność dokładnego określenia położenia ciała i jego zmian w stosunku do punktu odniesienia (boisko, piłka, partnerzy, przeciwnicy) oraz zdolność wykonywania ruchu w odpowiednim kierunku

- wykonanie prowadzenie piłki, zwodu z piłką w wolną przestrzeń między przeciwnikami;
- prowadzenie, przyjęcie piłki z równoczesną obserwacją działań partnerów i przeciwników;
- podanie piłki do partnera wybiegającego na wolną pozycję;
- orientacja w położeniu ciała i skierowanie piłki w odpowiednim kierunku przy strzałach na bramkę wykonywanych nogami, głową;
- określenie położenia ciała przy przyjęciu piłki;
- przyjęcie piłki na „wolne pole”.



- **Zdolność szybkiej reakcji** – zdolność szybkiego wykonania całego, krótkotrwałego ruchu na znany lub nieznan wcześniej sygnał (optyczny, akustyczny, dotykowy, kinestetyczny) całym ciałem lub jego częścią (ręką, nogą, tułowiem)
 - momentalny strzał na bramkę po odbiciu się piłki od słupka, obrońcy lub wypuszczeniu piłki z rąk przez bramkarza;
 - szybkie podanie piłki do wybiegającego na „wolną pozycję” partnera;
 - szybki start do piłki;
 - natychmiastowe działanie obronne (odbiór lub wybicie piłki) w odpowiedzi na określony zwód przeciwnika;
 - szybki zwód w polu karnym i strzał na bramkę;
 - Reagowanie bramkarz na strzały.



- **Zdolność równowagi** – zdolność utrzymania określonej pozycji statycznej (równowaga statyczna), a także zachowania określonego położenia podczas różnorodnych działań ruchowych lub po ich zakończeniu (równowaga dynamiczna)

- prowadzenie piłki w warunkach przeciwdziałania przeciwnika;
- przy walce o piłkę głową lub nogą w wyskoku;
- przy uderzeniach i przyjęciach piłki z powietrza jedną nogą stojąc na drugiej;
- podczas wykonywania ruchów zwodnych itd.



Różnice między KZM a umiejętnościami technicznymi



Trening koordynacyjny

```
graph TD; A[Trening koordynacyjny] --> B[Ogólny trening koordynacyjny]; A --> C[Specjalny trening koordynacyjny]; B --> D["- ćwiczenia koordynacji biegu,  
- skoki jedno- i obunóż,  
- łączenie skoków z różnymi formami biegu."]; C --> E["- ćw. techniczne z określonymi utrudnieniami w sytuacjach zbliżonych do sytuacji występujących podczas gry"]
```

Ogólny trening koordynacyjny

- ćwiczenia koordynacji biegu,
- skoki jedno- i obunóż,
- łączenie skoków z różnymi formami biegu.

Specjalny trening koordynacyjny

- ćw. techniczne z określonymi utrudnieniami w sytuacjach zbliżonych do sytuacji występujących podczas gry

Tabela 2. Przykładowy podział czasu (w %) na ogólne i specjalne przygotowanie koordynacyjne na tle innych rodzajów przygotowania w systemie wieloletniego treningu piłkarzy nożnych (Ljach, Witkowski 2004)

Wiek (lata)	Ogólne przygotowanie koordynacyjne	Specjalne przygotowanie koordynacyjne i przygotowanie techniczne	Przygotowanie kondycyjne	Przygotowanie taktyczne
8-10	20	40	30	10
11-12	15	40	30	15
13-14	10	45	25	20
15-16	5	45	25	25
17-18	5	40	25	30
19-30 i więcej	5	35	25	35

Symetryzacja techniki – metoda rozwijania koordynacji ruchowej

- nieustanny rozwój piłki nożnej zmusza trenerów, naukowców do poszukiwań nowych dróg doskonalenia mistrzostwa sportowego zawodników na wszystkich etapach zaawansowania sportowego;
- jak pokazały badania ostatnich lat największe rezerwy w tym zakresie tkwią w symetrycznym wykonywaniu elementów techniki podczas walki sportowej;
- dlatego ważną rolę w treningu piłkarzy nożnych powinna zajmować symetryzacja ruchów rozumiana jako proces wyrównywania sprawności obu kończyn;
- proces symetryzacji wymaga wykonywania elementów technicznych „słabszą” nogą i w „gorszym” kierunku co znacznie rozwija koordynację ruchową

Skutki symetryzacji ruchów (Starosta 1995)

Pozytywne:

- ułatwienie wykonywania różnorodnych czynności gdy kończyna wiodąca jest kontuzjowana
- wzmożenie aktywności obu półkul mózgowych dzięki transferowi
- równomierne obciążenie wysiłkiem obu części ciała
- podniesienie poziomu zdolności koordynacyjnych
- podniesienie poziomu ogólnej sprawności motorycznej
- korekcja asymetrii postawy ciała
- element taki w grach zwiększający skuteczność działania
- szybsze opanowanie nowych ćwiczeń
- zwiększona dokładność ruchów poprzez „odświeżenie” i „budzenie” wrażeń kinestetycznych
- przeciwdziałanie skutkom jednostronnych przeciążeń wywołujących kontuzję kończyny wiodącej
- wzrastająca wszechstronność motoryczna a szczególnie koordynacyjna
- psychiczne wzmocnienie zawodnika tj. zwiększenie jego wiary we własne możliwości

Negatywne:

- Na początku symetryzacji wydłużony okres opanowania ćw.
- Możliwe okresowe pogorszenie jakości wykonywania ruchu kończyną wiodącą
- Przy rozpoczęciu symetryzacji techniki ćw. Spowolnienie zwiększenia dokładności wykonywania ruchu kończyną wiodącą
- Krótkotrwale pogorszenie koordynacji ruchowej przy wykonaniu ruchu kończyną wiodącą
- Konieczność opanowania większej liczby ćw. tj. o 100% (wykonanie ich niewiodącą kończyną)

Dziękuję za uwagę

Opracował Krzysztof Lipecki