

W dwóch ostatnich tegorocznych numerach naszej „Wkładki szkoleniowej” chcemy przedstawić projekt szerokiego rozwoju lekkoatletyki polskiej, który powstał we współpracy PZLA oraz Ministerstwa Sportu i Turystyki. Jak każdy projekt rozwojowy i ten opiera się o kadry młodzieżowe, bo od nich zależy przyszłość i pomyślność dyscypliny. Dzisiaj prezentujemy ogólne zasady tego systemu oraz pierwszą część szczegółowych rozwiązań szkoleniowych dotyczących sprintu.

▶ Lekkoatletyka sportem dla każdego

I Cele programu

Celem programu „Lekkoatletyka sportem dla każdego” jest popularyzacja i upowszechnianie lekkiej atletyki, stworzenie atrakcyjnej oferty dotyczącej organizacji zajęć sportowych dla dzieci i młodzieży pochodzących z różnych środowisk, opracowanie spójnego modelu procesu szkoleniowego zgodnego z wytycznymi federacji lekkoatletycznych IAAF i EA, przygotowanie ogólnopolskiego systemu diagnozy, selekcji i naboru oraz identyfikacji talentów w szkoleniu młodzieży, budowanie ścieżki rozwoju kariery lekkoatletycznej stanowi podstawę nowej struktury organizacji szkolenia dzieci i młodzieży w Polsce.

Ideą programu pilotażowego, jak i późniejszej jego kontynuacji jest przygotowanie takiej struktury szkolenia dla dzieci i młodzieży, która uwzględni odpowiedni do przebiegu ontogenezy dobór ćwiczeń, ocenę sprawności ogólnej i lekkoatletycznej, kierowanie przebiegiem selekcji i naboru, właściwą organizację zajęć, zaangażowanie rodzin i środowiska szkolnego w procesie realizacji zadań projektu, podnoszenie kwalifikacji nauczycieli i trenerów lekkiej atletyki.

Program upowszechniania lekkiej atletyki ma na celu reaktywowanie i pobudzenie działań lekkoatletycznych ośrodków oraz popularyzację lekkiej atletyki, jako wiodącej dyscypliny sportu służącej wszechstronnemu rozwojowi dzieci i młodzieży. Stworzony jednocześnie fundament dla sportów opierających się na podstawowych cechach motorycznych, jak gry zespołowe, czy wiele sportów indywidualnych.

Ważnym elementem projektu jest stworzenie jednolitej platformy koncepcji treningowej, która pozwoli na zbudowanie odpowiedniego modelu szkolenia, porównania efektów realizacji tego projektu, weryfikowania i wprowadzania korekt. Korzyści wynikające z wdrożenia projektu umożliwią realizację podstawowego hasła rozwoju sportowego człowieka „W zdrowym ciele zdrowy duch”, umożliwi samorealizację na wielu płaszczyznach sportowych i życiowych.

II Struktura programu

Program pilotażowy zostanie przeprowadzony według ściśle określonej struktury zarządzania projektowego. Struktura organizacyjna programu na obszarze Polski na etapie pilotażu zakłada utworzenie :

- 6 Lekkoatletycznych Ośrodków Mistrzostwa Sportowego (LOMS),
- 10 Ośrodków Kids Athletics (OKA), na bazie których od stycznia 2015 roku powstaną wojewódzkie ośrodki LOMS
- 13 dodatkowych Ośrodków Kids Athletics współpracującym z najbliższym LOMS

Program upowszechniania lekkiej atletyki obejmował będzie dzieci i młodzież:

- z najmłodszych klas szkół podstawowych (I-III),
- dzieci z klas IV – VI,
- uczniów szkół gimnazjalnych [I-III].

III Zasięg programu

Program upowszechniania lekkiej atletyki już na etapie pilotażu będzie miał zasięg ponadregionalny i obejmie 16 województw. Zakłada się, że realizacja projektu odbywać się będzie przy wsparciu jednostek samorządu terytorialnego i innych instytucji, partnerów, sponsorów projektu.

IV Szkolenia nauczycieli i trenerów lekkiej atletyki

Niezbędnym elementem po wprowadzeniu ogólnopolskiego programu z zakresu upowszechniania lekkiej atletyki będzie wsparcie nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej i wychowania fizycznego w planowaniu i przeprowadzaniu ciekawych, często nowatorskich zajęć lekkoatletycznych.

Istotną częścią projektu będzie jednolity program szkolenia nauczycieli nauczania początkowego i wychowania fizycznego w zakresie lekkiej atletyki dla dzieci oraz instruktorów i trenerów, którzy wprowadzać będą dzieci i młodzież do konkretnych konkurencji lekkoatletycznych.

Utworzony zostanie jednolity, zunifikowany program szkoleniowy, który realizować będą trenerzy w całej Polsce. Program oferuje szkolenia nauczycieli nauczania początkowego i szkolenia dla trenerów na różnych poziomach z zakresu Kids Athletics dla dzieci ukierunkowanych na organizację zajęć i zawodów sportowych dla dzieci i młodzieży, oddziaływanie różnych ćwiczeń i metod treningowych na organizm dziecka oraz działania prozdrowotne.

V Program Kids Athletics

Proponowany przez IAFF program Kids Athletics jest jednym z najdłużej funkcjonujących programów upowszechniania sportu wśród dzieci na świecie. Zabawowa formuła prowadzenia zarówno zajęć wychowania fizycznego w szkołach i organizacja eventów aktywizuje bardzo duże ilości uczniów i przyczynia się do wzrostu zainteresowania aktywnością fizyczną dzieci. Program Kids Athletics zyskał również dużą aprobatę wśród doświadczonych trenerów, nauczycieli wychowania fizycznego oraz rodziców i został wpisany w ramy programu Ministerstwa Sportu i Turystyki Mały Mistrz.

Projekt IAFF Kids Athletics realizowany przez PZLA wykazuje wiele zbieżności z zaleceniami oraz celami programów „Mały Mistrz” oraz „Stop zwolnieniom z WF” współfinansowanych przez MSiT. Główną ideą zarówno już funkcjonujących programów, jak i programu upowszechniania lekkiej atletyki tych jest zachęcenie uczniów szkół podstawowych, do zdobywania nowych umiejętności ruchowych, podnoszenia sprawności fizycznej, kształtowania odpowiednich nawyków i postaw sportowych, w tym zwłaszcza dotyczących zdrowego stylu życia, wyrównywanie szans edukacyjnych dzieci pochodzących z różnych środowisk oraz integracja.

VI Cele programowe programu

Program pozwoli na wyszukanie najzdolniejszej młodzieży i zachęci ich do rozpoczęcia profesjonalnych treningów lekkoatletycznych.

Poprzez możliwość uczestnictwa w otwartych zawodach (w różnych kategoriach wiekowych) chcemy zachęcić społeczności lokalne, rodziców, nauczycieli, szkoły i inne jednostki organizacyjne do podejmowania stałych działań związanych z aktywnością ruchową.

Program upowszechniania lekkiej atletyki wśród dzieci i młodzieży będzie miał wpływ także na jej popularyzację wśród społeczeństwa.

Zakładane efekty edukacyjno-wychowawcze to:

- zdobycie umiejętności sportowych w konkurencjach lekkoatletycznych bez ukierunkowania na grupę konkurencji, tak aby wspomagać rozwój motoryczny w zakresie siły, skoczności i wytrzymałości,
- zapewnienie dzieciom bezpiecznego i aktywnego sposobu spędzenia wolnego czasu,
- podniesienie potencjału zdrowia oraz korekta wad postawy,
- podniesienie umiejętności i świadomości na temat zdrowego trybu życia.

Rezultatami programu upowszechniania będzie przede wszystkim poprawa stanu zdrowia oraz sprawności fizycznej dzieci i młodzieży szkolnej, zachęcenie rodziców do zainteresowania się prozdrowotnym aktywnością fizyczną swoich dzieci.

Proponowany program wypromuje nowe, atrakcyjne formy zajęć ruchowych. Z pewnością zwiększy się ilości uczniów chętnych do podejmowania nowych form aktywności fizycznej,

Poprawi się również poziom poszczególnych zdolności motorycznych wśród dzieci i młodzieży. Program wypromuje lekką atletykę nie tylko jako dyscyplinę, ale również przekona innych trenerów do tego, że królowa sportu jest pierwszoplanowym wstępem do innych sportów.

Lekkoatletyka dla dzieci i młodzieży*

Janusz Iskra, Rafał Tataruch, Ryszard Marcinów

Politechnika Opolska, Wydział Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii

Część 2. Biegi przez płotki

** program Ministerstwa Sportu i Turystyki upowszechniania sportu wśród dzieci i młodzieży, projekt z zakresu lekkiej atletyki realizowany przez Polski Związek Lekkiej Atletyki, przy współpracy merytorycznej Wydziału Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii Politechniki Opolskiej*

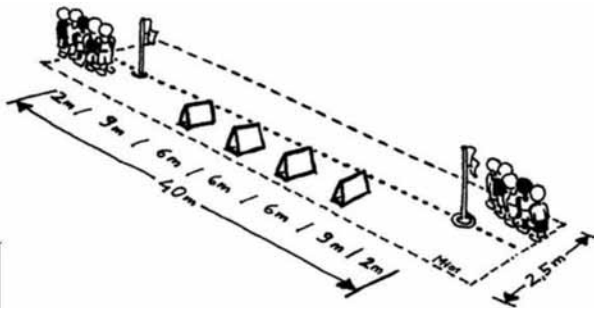
1. Charakterystyka konkurencji

Bieg przez płotki to nic innego jak bieg sprinterski ze skutecznym pokonywaniem przeszkód. Z punktu widzenia nabytych sprawności i umiejętności koniecznych do osiągnięcia wysokiego poziomu wyników w biegach przez płotki (lub inne przeszkody o charakterze zastępczym), należy wymienić szereg zdolności kondycyjnych (motorycznych) i koordynacyjnych, mających duże znaczenie także w rozwoju sprawności fizycznej dzieci i młodzieży. Podstawą postępu w biegu przez płotki są takie zdolno-

ści motoryczne jak szybkość, siła o charakterze dynamicznym oraz specyficzna hybryda siły i szybkości, jaką jest skoczność. Wszystkie te elementy są akcentowane w rozwoju motorycznym dzieci, w najmłodszych klasach szkoły podstawowej i wszystkie mogą być realizowane w toku nauczania i doskonalenia biegu przez płotki. Dodatkowym, bardzo charakterystycznym dla tej konkurencji fragmentem nauczania, są różnego typu ćwiczenia o charakterze koordynacyjnym, mające swoje podstawy w sprawności motorycznej, gibkości i specyficznej dla kon-

kurencji formie ruchu w biegach płotkarskich. Ta specyficzność konkurencji powszechnie określana jest mianem „rytm płotkarski”. Charakteryzując bieg przez płotki nie można zapomnieć o tzw. zdolnościach koordynacyjnych, wśród których najważniejsze (w aspekcie tej konkurencji) jest poczucie rytmu oraz orientacja przestrzenna. Ważnym elementem związanym z nauczaniem biegu przez płotki jest także psychiczna strona zagadnienia. Bez umiejętności przełamania strachu przed pokonaniem przeszkody, bez konieczności koncentracji przy każdym ruchu, efekt nauczania będzie niewielki.

Powyższe wyszczególnienie zalet ćwiczeń o charakterze biegu przez przeszkody (płotki) wskazuje, że nauczanie tej konkurencji od edukacji wczesnoszkolnej do poziomu sportowego jest celowe i potrzebne.



Wg autorów najnowszej pracy dotyczącej biegu przez płotki młodzieży szkolnej (Iskra i wsp. 2013) dla potrzeb młodzieży i początkujących lekkoatletów można wyróżnić 5 podstawowych elementów biegu przez płotki.

1. Start

To początkowy fragment biegu, rozpoczynający się bezpośrednio po sygnale startera. Celem tego elementu biegu (podobnie jak w sprincie) jest jak najszybsze osiągnięcie prędkości maksymalnej tak, aby nie wpłynęło to niekorzystnie na sposób pokonania pierwszego płotka.

2. Dobiegnięcie do pierwszego płotka, tzw. „dobieg”

Jest to fragment biegu który zawiera się pomiędzy wyjściem z bloku a momentem zaatakowania pierwszego płotka. Początkujący biegacze wykonują na tym odcinku 9, zaawansowani 7 kroków. Celem tego fragmentu biegu jest przygotowanie się do ataku pierwszego płotka tak, aby wzrost prędkości nie został zahamowany podczas pokonywania płotka. Na liczbę kroków wykonywanych w czasie „dobiegu” (parzysta lub nieparzysta),

wpływa oprócz poziomu szybkości, ustawienie bloków startowych.

3. Sposób pokonania płotka, tzw. „krok płotkowy”

Jest to fragment biegu zawierający się pomiędzy postawieniem nogi odbijającej (zakroczonej) przed płotkiem, a postawieniem nogi atakującej (wymachowej) za płotkiem. W tym najtrudniejszym technicznie fragmencie biegu możemy wyróżnić kilka charakterystycznych faz:

- przygotowanie do odbicia
- odbicie (tzw. „wejście w płotek”)
- faza rozciągnięcia
- faza tzw. „siadu płotkarskiego”
- faza przygotowania do lądowania
- lądowanie (razem z przygotowaniem – tzw. „zejście z płotka”)

Głównym celem tego fragmentu biegu jest takie ułożenie ciała nad płotkiem, aby podczas pokonywania go, straty prędkości oraz wahania środka ciężkości ciała w pionie, były jak najmniejsze. W praktyce, tzw. „krok płotkowy” charakteryzuje się mocnym pochyleniem tułowia w przód, wysuniętą ręką „atakującą” do przodu oraz nogą zakroczną mocno ugiętą w stawie kolanowym. Całość ruchu przedstawiono na rycinie 1.

4. Bieg między płotkami

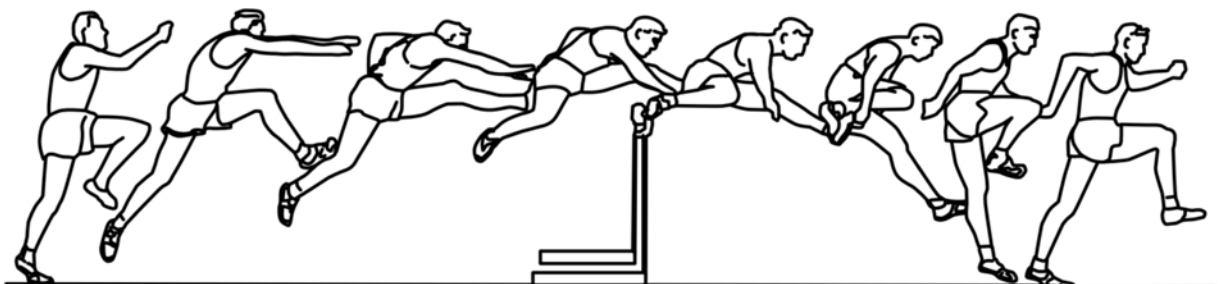
Jest to bieg sprinterski podczas którego odległości między płotkami najczęściej pokonywane są na 3 kroki (100 i 110 metrów). Jednak, w odróżnieniu od typowego biegu sprinterskiego bieg między płotkami spełnia inne zadania, takie jak:

- amortyzacja lądowania po tzw. „zejściu” z płotka i stabilizacja pozycji ciała (1 krok)
- utrzymanie prędkości poruszania się (2 krok)
- przygotowanie do zaatakowania następnego płotka (3 krok)

Dlatego też charakterystycznym elementem występującym w biegu między płotkami jest wysokie unoszenie bioder oraz aktywna praca obu ramion.

5. Dobiegnięcie do mety po pokonaniu ostatniego płotka, czyli tzw. „wybieg”

Jest to fragment biegu który zawiera się pomiędzy lądowaniem na nodze wymachowej po tzw. „zejściu” z ostatniego płotka a rzutem ciała na linię mety. Podstawo-



Rycina 1. Pokonanie płotka

wym celem tego fragmentu biegu jest utrzymanie wysokiej prędkości poruszania się, a w skrajnych przypadkach, wzrost tej prędkości. Szczegóły dotyczące techniki biegów przez płotki można

2. Warto przypomnieć:

- tradycje biegów przez płotki, w przeciwieństwie do wielu innych konkurencji lekkoatletycznych, nie sięgają czasów starożytnych. Biegi przez płotki wywodzą się ze skróconych i przystosowanych do wymogów widowiska stadionowego crossów terenowych z przeszkodami.
- w Anglii pierwszej połowy XIX w., biegi te rozgrywano wyłącznie na trawie, nawet jeśli stadion posiadał bieżnię lekkoatletyczną.
- najwcześniejsze zawody w biegu przez płotki rozgrywano w naturalnym terenie przyszkolnym, wykorzystując „płotki” na trwałe wbite w ziemię (1850 r. Eton w Anglii).
- na Igrzyskach Olimpijskich biegi przez płotki rozgrywane są od 1896 r (110 m przez płotki), 1900 r (400 m ppł. mężczyzn), 1932 r (80, później 100 m ppł. kobiet) oraz 1985 r (400 m ppł. kobiet).
- W olimpijskiej historii biegów przez płotki, po dwa złote medale zdobyli: Lee Calhoun (110 m; 1956, 1960), Roger Kingdom (110 m; 1984, 1988), Edwin Moses (176, 1984), Angelo Taylor (2000, 2008) oraz Felix Sanchez (2004, 2012; trzej ostatni na dystansie 400 m ppł.),
- najlepsze polskie płotkarki w historii to: Teresa Ciepły – srebrny medal olimpijski na dystansie 80 m przez płotki w 1964 r. (Tokio), Grażyna Rabsztyń (3-krotna rekordzistka świata, Lucyna Langer-Kałek - brązowy medal w biegu na dystansie 100 m przez płotki IO 1980 r. (Moskwa) oraz Anna Jesień (brązowy medal Mistrzostw Świata w 2009 r. na dystansie 400 m ppł,
- największe osiągnięcia polskich płotkarzy to: - Leszek Wodzyński - 6 miejsce w biegu na dystansie 110 metrów przez płotki IO 1972 r. (Monachium), Paweł Januszewski • mistrz Europy na 400 m ppł. (Budapeszt 1998 r.) i finalista olimpijski (6 miejsce w 2000 r.) oraz Marek Pławgo – mistrz świata juniorów (2000 r.) oraz dwukrotny finalista olimpijski (2004, 2008).

3. Warto przyswoić podstawowe pojęcia:

- „pędzel” płotkowy – specjalne ćwiczenia płotkarskie – bieg przez płotki w umiarkowanym tempie, z boku płotka (na nogę atakującą lub zakroczną),
- rytm płotkarski – liczba kroków między poszczególnymi płotkami (np. rytm 3 lub 5-krokowy). Potocznie: bieg przez płotki w określonym „rytmie”,
- noga atakująca – noga (kończyna dolna) pierwsza pokonująca płotek,
- noga „zakroczna” – noga odbijająca w biegu przez płotki; w czasie biegu jako druga pokonuje płotek,
- ręka atakująca – ręka (kończyna górna) wysunięta w przód w czasie pokonywania płotka,

- ręka „zakroczna” – ręka znajdująca się w tyle (jak noga zakroczna) w czasie pokonywania płotka
- biegi sprinterskie przez płotki – biegi na dystansach do 110 m (dla mężczyzn) i 100 m (dla kobiet),
- halowe biegi przez płotki – biegi na 50-60 m przez 4-5 płotków rozgrywane „pod dachem”, czyli w warunkach halowych.

4. Warto przetłumaczyć:

- hurdle run/race – bieg przez płotki,
- obstacle – przeszkoda,
- 100/110 m hurdles – bieg na 100/110 m przez płotki,
- 400 m hurdles – bieg na 400 m przez płotki,
- hurdle (-s) – płotek (-tki),
- hurdler – płotkarz (plotkarka),
- number of hurdles – liczba płotków,
- height of hurdle – wysokość płotka,
- approach – zbliżać się do czegoś; w biegu przez płotki dobieg do pierwszego płotka (start to the first hurdle), czyli tzw. „dobieg”,
- distance between hurdles – odległość między płotkami,
- clear (-ing) the hurdle – przebiec, pokonać płotek,
- last hurdle to finish – odcinek od ostatniego płotka do mety; „wybieg”,
- lead (-ing) leg – noga atakująca,
- trail (-ing) leg – noga zakroczna.

Etap I – Inicjacja lekkoatletyczna

Jednym z podstawowych zadań w nauczaniu biegu przez płotki na początkowym etapie jest wybór odpowiedniego sprzętu. Który musi być bardzo starannie dobrany i spełniać kilka podstawowych kryteriów, m.in.:

1. Kryterium bezpieczeństwa
2. Kryterium dostępności
3. Możliwość wykorzystania w każdych warunkach
4. Możliwość realizacji motorycznych i technicznych wymogów konkurencji

Rodzaje sprzętu stosowanego na początkowym etapie nauczania podano w tabeli 1.



Tabela 1. Rodzaje przeszkód oraz sprzęt wykorzystywany w nauczaniu dzieci biegu przez płotki

Rodzaj przeszkody	Przybory	Charakterystyka
1. Punktowy	Kółka do ringo, Woreczki z piaskiem, patyki, szyszki,	Prosty sprzęt służący do biegu w określonym rytmie z zachowaniem dużej prędkości biegu.
2. Liniowy	Laski gimnastyczne, Poprzeczki – położone na ziemi Szarfy, kije, Wąskie listewki lub listwy, Linie narysowane na podłożu,	Jw.; w tym jednak przypadku szerokość przeszkody wymusza jej przebiegnięcie i bardziej rygorystyczne zachowanie rytmu.
3. Strefowy	Materace, Koła „hula-hop”, Gumy rowerowe, Strefy rysowane liniami,	Przeszkody stymulujące odbicie w przód, bez konieczności pokonania przeszkody wystającej ponad poziom,
4. Pionowy	Pachołki, Sprzęt do skoku wzwyż, Opony, kartonowe pudła,	Przybory zmuszające dzieci do odbicia w przód – w górę bez konieczności wyboru miejsca odbicia i lądowania,
5. Pionowo – strefowy	Przeszkody strefowe np.: materac z ustawionym na nim pachołkiem, Różne układy kartonów,	Przeszkody te stymulują odbicie w przód – w górę, wymuszając na ćwiczących wybór odległości odbicia i lądowania.
6. Płotki	Płotki z miękką listwą – tworzywo syntetyczne, Płotki zmodyfikowane, Płotki młodzieżowe – lekkie, od 50 cm, Płotki piankowe typu „namioty” o wys.35, 50 i 65 cm, Płotki dziecięce typu „mur” o wys.40 cm i dł.100 cm, Minipłotki o wys. 28 – 50 cm,	Stosowane dopiero po użyciu przyborów 1-5, wysokość przeszkody musi być dostosowana do możliwości dzieci.

Źródło: Iskra i wsp. 2002



Podstawowym problemem w organizacji biegów przez płotki wydaje się odpowiedni wybór odległości między przeszkodami oraz ich wysokość. Wieloletnie badania prowadzone wśród nietreningujących uczniów szkół podstawowych i gimnazjum pozwoliły na wypracowanie skutecznych i bezpiecznych reguł na realizację biegów przez płotki w szkolnej kulturze fizycznej (Iskra 2001)

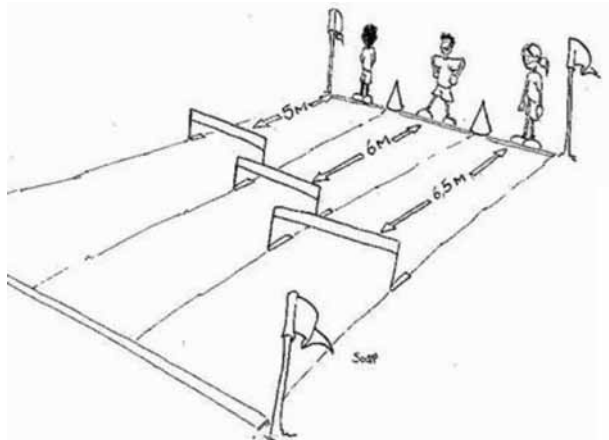


Tabela 2. Zasady biegu przez płotki dla nietreningujących chłopców

Wiek (lata)	Dystans Biegu (m)	Ilość płotków (przeszkód)	Wysokość płotków (przeszkód) (cm)	Odległości między płotkami (przeszkodami)		Dobieg do 1-go płotka (m)
				Wariant 1 (m)	Wariant 2 (m)	
11	40	4	40 ¹⁾	6,20 ²⁾	7,70 ³⁾	10,90 ⁴⁾
12	50	5	50	6,45	8,10	11,30
13	60	5	60	6,70	8,40	11,80
14	60	5	70	7,00	8,70	12,20
15	60	5	76	7,30	9,10	12,80

1) – płotki kartonowe

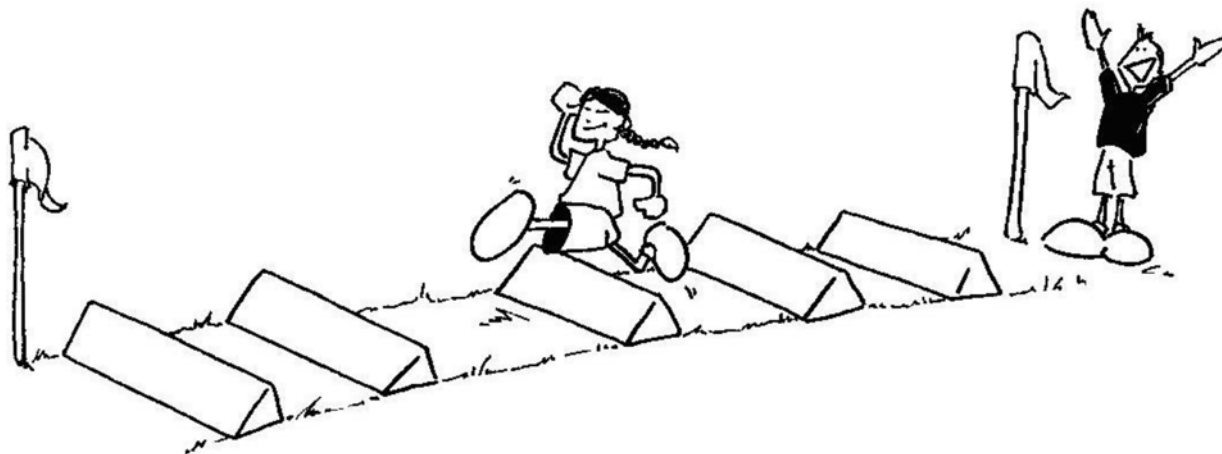
2) – 4 x długość kroku biegowego, gdzie długość kroku biegowego = 1,07 x wysokość ciała

3) – 5 x długość kroku biegowego

4) – 7 x długość kroku biegowego

Źródło: Iskra 2001

W przypadku początkowych form biegów przez płotki realizowanych w klasach nauczania początkowego (czasami także w przedszkolach) najlepszą metodą jest metoda zabawowa. Oto kilka przykładów zabaw z akcentem na biegi sprinterskie przez niskie przeszkody.



1. Sztafeta nad poprzeczkami

Ustawienie: uczestnicy podzieleni na 2-4 zespoły. Każdy zespół tworzą dwa podzespoły, ustawione w rzędach naprzeciw siebie, w odległości 15-20 m. Na linii biegu położono 2-3 poprzeczki do skoku wzwyż, oddalone od siebie o 5-7 m

Przebieg gry: na sygnał, pierwszy z rzędu biegnie do przeciwnego zespołu, pokonując ułożone przeszkody. Upoważnia następnego do biegu, a sam ustawia się na końcu rzędu. Upoważniony do biegu wykonuje to samo zadanie, ale w odwrotnym kierunku. Wygrywa zespół, który szybciej i dokładniej wykona zadanie.

2. Wyścig obręczek

Ustawienie: w rzędach. Przed każdym rzędem ułożono 3 przeszkody w postaci kół „hula-hop” zachodzących na siebie (długość przeszkody – stopień zachodzenia kół na siebie – zależy od poziomu ćwiczących), odległości między przeszkodami 6-7 m

Przebieg gry: na sygnał pierwszy z rzędu biegnie do półmetka pokonując przeszkody i biegiem wraca do swojego rzędu, upoważniając następnego do biegu. Wygrywa zespół, który szybciej i dokładniej wykona zadanie.

3. Terenowy bieg przez płotki

Ustawienie: w rzędzie. Przed bawiącymi się ustawiony tor przeszkód (patyki, kije, kamyki, szyszki, gałęzie, itp.). Zabawa odbywa się w terenie.

Przebieg zabawy: na sygnał uczestnicy zabawy indywidualnie pokonują kolejne przeszkody w rytmie 3-krokovym. Każdy stara się wykonać zadanie prawidłowo.



4. Wyścig przez kałuże

Ustawienie: w rzędzie. Na linii biegu ustawiono 3 materace („kałuże”). Odległości między materacami 4-6 m. Przed każdym zespołem, w odległości 15 m zaznaczono półmetek.

Przebieg gry: na sygnał, pierwszy uczestnik rozpoczyna bieg, pokonując leżące materace, obiega półmetek i w linii prostej wraca do zespołu, upoważniając następnego do biegu. Wygrywa zespół, który szybciej i dokładniej wykona zadanie. Materace można ustawić podłużnie lub wszerz, pojedynczo lub podwójnie (zachodzące na siebie).

5. Kartonowa sztafeta

Ustawienie: w rzędach na linii startu. Przed każdym zespołem ustawiono tor przeszkód w postaci 4 kartonowych pudeł (od najniższego przy linii startu do najwyższego i najszerszego na linii mety). Przed zespołami, w odległości około 20 m, wyznaczono linię mety. Odległości między kartonami 5-6 m.

Przebieg gry: na sygnał pierwszy zawodnik rozpoczyna bieg przez pudła. Po dobiegnięciu do linii mety wykonuje siad skrzyżny, co upoważnia następnego zawodnika do biegu. Wygrywa zespół, który szybciej i dokładniej wykona zadanie.



6. Sztafeta płotkarska z kółkiem ringo

Ustawienie: w rzędzie. Przed każdym zespołem ułożono kółka ringo. Cztery kółka w odległości 5-7 m od siebie na linii do półmetka i 2 od półmetka do linii mety (startu), w odległości 7.5-10 m od siebie. Przed każdym zespołem, w odległości 26-30 m znajduje się półmetek oznaczony chorągiewką.

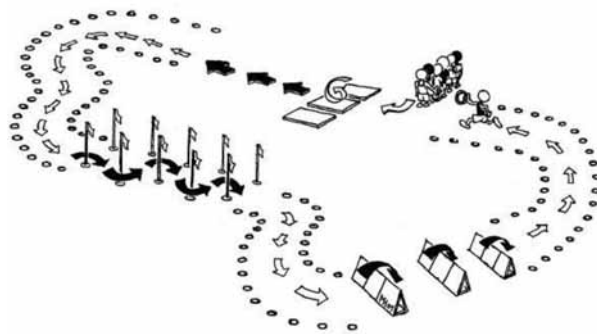
Przebieg gry: na sygnał, pierwszy z rzędu biegnie do półmetka, obiega chorągiewkę i wraca na linię startu, która jest jednocześnie linią mety. W czasie biegu pokonuje znajdujące się na drodze przeszkody. Na linii mety upoważnia następnego zawodnika do biegu. Wygrywa zespół, który szybciej i dokładniej wykona zadanie.

7. Płotkarski tor przeszkód

Propozycja układu toru:

- ominięcie chorągiewki (4 razy).
- bieg przez materace oddalone o 5-6 m
- przejście pod niskim płotkiem (2 razy).
- bieg przez piłki lekarskie oddalone o 0.5-1 m
- bieg przez kartony oddalone o 6-7,50 m

Tor pokonuje się dwukrotnie. O wynikach rywalizacji decyduje lepszy czas.



8. Wyścig przez kartony w zmiennym rytmie

Ustawienie: w rzędzie. Przed zespołem ustawiono kartonowe pudła w taki sposób, aby zawodnicy pokonywali je w określonym rytmie: 3 kroki - 4 kroki - 3 kroki (do półmetka 4 kartony) oraz 5-7 kroków (2 kartony - od półmetka do mety).

Przebieg zabawy: na sygnał, zawodnicy po kolei pokonują określone przeszkody

9. Płotkarski wyścig na dochodzenie

Ustawienie: w rzędach. Dwa zespoły ustawione w rzędach po przekątnych w rogach sali gimnastycznej. Między zespołami na obwodzie sali znajduje się 6 płotków, rozstawionych w różnej odległości od siebie.

Przebieg zabawy: na sygnał, pierwsi z każdego zespołu rozpoczynają bieg po obwodzie sali, pokonując ustawione płotki. Po dobiegnięciu do swoich zespołów upoważniają następnymi zawodnikami do biegu. Zabawę można powtórzyć kilka razy, zmieniając w każdym kolejnym powtórzeniu odległości między płotkami.

(szczegóły w pracy Iskra i Walaszczyk 1997).

Etap II. Nauczanie podstawowe

Metodyka nauczania dzieci biegu przez płotki

Nauczanie biegu przez płotki dzieci wymaga od prowadzących zajęcia (nauczycieli i trenerów) stosowania zorganizowanego ciągu ćwiczeń, kształtujących zarówno kondycyjną (motoryczną), jak i koordynacyjną stronę biegu przez płotki. W początkowych etapach należy zwrócić uwagę na rozwój sprawności ogólnej, ze szczególnym naciskiem na przygotowanie szybkościowe i skocznościowe oraz obszerność ruchów, głównie w stawie biodrowym. W tym okresie nie należy zapominać o tzw. czuciu rytmu czyli odtwarzaniu (ręką, nogą, całym ciałem) lub samodzielnym wykonywaniu różnorodnych struktur rytmowych. W kolejnych etapach nauczania wprowadzamy różnorodne przeszkody - od punktowych, poprzez strefowe aż do pionowych, z imitacjami płotka włącznie. W tej fazie nauczania istotny jest właściwy dobór i ustawienie przeszkód. Każdy z przedstawionych etapów nauczania może być realizowany metodą ścisłą, a także metodą zabawową. Ta ostatnia ma szczególne znaczenie w czasie zajęć z najmłodszymi dziećmi - można ją wykorzystywać w czasie rozgrzewki, a także jako ćwiczenia głównej części zajęć. Po opanowaniu przez uczniów podstawowych elementów biegu przez płotki na prostej, można spróbować wszystkich ćwiczeń na wirażu lub po łukach na salach gimnastycznych i boiskach. Ćwiczenia te są trudniejsze do wykonania, stanowią wyzwanie dla ćwiczących, a jednocześnie przygotowują do ewentualnych, przyszłych startów na 200/400 m ppł.

Etapy nauczania dzieci biegów przez przeszkody (płotki)

Etap 1. Ogólne przygotowanie sprawnościowe (głównie w zakresie kształtowania szybkości i skoczności).

Zwracamy uwagę na rozwijanie zdolności szybkościowych oraz wzmacnianie aparatu ruchu (głównie mięśni i stawów kończyn dolnych). Stosowane tu środki treningowe mają na celu polepszenie wyników w sprincie (na 40 i 60 m) oraz w skoku w dal (wyniki w tych konkurencjach korelują z wynikami biegu płotkarskiego).

1.1. Ćwiczenia szybkościowe

- przyspieszenia na odcinkach 10-20 m
- biegi z maksymalną prędkością do 30 m
- starty z różnych pozycji
- biegi z mierzaniem czasu (10-20 m)
- gry i zabawy szybkościowe

1.2. Ćwiczenia skocznościowe

- wieloskoki (ze zmianą nogi, na jedną nogę) - do 30 m
- skok w dal z rozbiegu
- skok wzwyż techniką naturalną
- wyskoki dosiężne (także w terenie)

Etap 2. Ogólne przygotowanie gibkościowe

Po okresie stosowania ćwiczeń ogólnorozwojowych, należy wprowadzać środki treningowe zwiększające zakres ruchów w stawach (głównie w stawie biodrowym i w stawach kręgosłupa). W tym zakresie stosujemy ćwiczenia o charakterze dynamicznym i statycznym.

2.1. Ćwiczenia gibkościowe o charakterze dynamicznym

- wymachy nóg w płaszczyźnie czołowej i strzałkowej
- wypady w miejscu i w marszu
- krążenia nóg (w staniu i leżeniu)
- skłony i skręty tułowia (w staniu i leżeniu)

2.2. Ćwiczenia gibkościowe o charakterze statycznym

- siady (w tym także siady płotkarskie)
- ćwiczenia rozciągające z wytrzymaniem 2-5 s

2.3. Ćwiczenia kompleksowe prowadzone metodą stretchingu (np. rozciąganie dynamiczne + ćwiczenie dynamiczne + rozciąganie statyczne)

2.4. Ćwiczenia jogi dostosowane dla najmłodszych (Rosen – Sawyer i Maltby 1993)



Etap 3. Podstawowe ćwiczenia rytmowe

Ważnym fragmentem szkolenia płotkarskiego na tym etapie są proste ćwiczenia rytmowe. W początkowym okresie narzucany rytm odtwarza się wybranymi częściami ciała (ręką, nogą), potem całym ciałem w miejscu, by w końcu wykonywać wybrany ruch lokomocyjny (marsz, trucht, bieg).

Przykładowe ćwiczenia:

- odtwarzanie zadanego rytmu dłońmi
- odtwarzanie zadanego rytmu marszem (także w miejscu)
- biegi w rytmie podawanym przez nauczyciela (głosem, metronomem, dłońmi),

- biegi krokiem lekko „przykróconym” modyfikowanym liniami na podłożu (1,50-2,00 m) (w tzw. bezkroku), bieg „na wysokiej stopie” w szybkim rytmie
- rytmiczny bieg z wysokim unoszeniem kolan

Etap 4. Biegi przez przeszkody o charakterze punktowym i liniowym

Biegi przez płaskie przeszkody można wykonywać w każdym warunkach - na stadionie, w hali i w terenie. Biegi należy wykonywać w określonym rytmie - na 1, 2 lub 3 kroki, na krótkich odcinkach (do 30 m).

Przykładowe ćwiczenia:

- biegi przez linie w rytmie na 1 (odległość 2-3 cm), 2 (4-5 m) lub 3 kroki (6-7 m)
- biegi po „leżącej drabince” - na miejscu ćwiczeń narysowane są linie o znacznej szerokości. W celu intensyfikowania ćwiczenia uczniowie zwiększają odległości „międzyplotkowe” biegnąc w kierunku przekątnej (np. sali)
- biegi przez linie (kije, szarfy, poprzeczki itp., odległości między przeszkodami wydłużają się – np. 5.0, 5.5, 6.0 m)
- gry i zabawy biegowe z wykorzystaniem przeszkód punktowych i liniowych

Etap 5. Biegi przez przeszkody o charakterze strefowym

Stosuje się tu biegi w określonym rytmie, przeplatane „skokiem w dal” przez strefy o szerokości od 50 do 250 cm, przy biegu do pierwszej przeszkody 5-10 m. Ważnym elementem tego typu ćwiczenia jest trafny wybór odległości między strefami.

Przykładowe ćwiczenia:

- biegi z materaca na materac (w rytmie 1-krokowym)
- biegi nad materacami położonymi wszerz i wzdłuż (w rytmie 1-3-krokowym)
- biegi przez strefy (wyznaczone liniami, kołami „hula-hop”, szarfami itp.) oddalonymi od 1,50 do 2,50 m
- biegi przez oddalające się strefy (odległość między strefami wzrasta od 5,00 do 7,00 m)
- biegi przez wyjęte z płotka listwy i położone na podłożu w odległości 5-7 m
- biegi do wyznaczonych kół (gumy rowerowe, koła narysowane na bieżni, koła „hula-hop”)
- biegi przez strefy wyznaczone na wirażu
- sztafety z wykorzystaniem przeszkód strefowych
- biegi przez strefy z akcentem na technikę pokonania płotka (nogi zakroczonej lub atakującej)

Etap 6. Biegi przez przeszkody pionowe i strefowe

Najbardziej zbliżona do klasycznego biegu przez płotki forma ćwiczeń rytmu o charakterze specjalnym, stosowana (podobnie jak biegi przez inne przeszkody) zarówno w formie ćwiczeń indywidualnych, jak i zespołowych. Ze względu na opory psychiczne związane z pokonywaniem przeszkód, wskazane jest uważne dobieranie sprzętu.

Przykładowe ćwiczenia:

- biegi przez piłki lekarskie ustawione w odległości 1-3 kroków
- ćwiczenia techniczne z wykorzystaniem piłek lekarskich ustawionych na ławeczce
- biegi przez skrzynie gimnastyczne (1 lub 2 części) ustawione wszerz
- biegi z odbiciem ze skrzyń gimnastycznych oddalonych od siebie o 3-7 m
- biegi przez rząd maczug lub pachołków
- biegi przez nisko zawieszone poprzeczki do skoku wzwyż
- biegi przez kartony ustawione w różnorodny sposób (wszerz, wzdłuż, stojąc, trójkami itp)
- biegi przez niskie przeszkody ustawione w strefach na 2/3 ich długości
- biegi przez „żywe przeszkody” (nad partnerem lub partnerami)

Etap 7. Biegi przez zastępcze i standardowe płotki

- biegi przez płotki z gumą zamiast listwy,
- biegi przez wyjęte z płotka i w różny sposób postawione słupki podtrzymujące z listwą (np. między dwoma innymi płotkami, oparte o piłki lekarskie itp.),
- biegi przez przewrócone płotki (odbicie zawsze od strony listwy),
- biegi przez niskie płotki ze skróconymi słupkami (50-70 cm),
- biegi przez płotki zastępcze (niższe, lżejsze, specjalnie konstruowane),
- biegi przez niskie, standardowe płotki (76,2 cm).



Etap III. Trening podstawowy (na przykładzie docelowych przygotowań do dystansu 400 m ppł.)

Periodyzacja treningu płotkarzy na 400 m obowiązuje w kolejnych okresach rozwoju sportowego. Oto one:

- Przygotowanie ogólne (szukanie talentów) - 10-12 lat**
- Przygotowanie ukierunkowane (sprinterskie) - 14-17 lat**
- Przygotowanie specjalne (płotkarskie) - 18-19 lat**

Przygotowanie rytmowe – 20-22 lata
Przygotowanie mistrzowskie ->23 lat
Przygotowanie olimpijskie

W każdym z tych okresów przygotowań obowiązują inne schematy treningu sportowego, zarówno w ujęciu ogólnym, jak i specjalnego przygotowania płotkarskiego. W tabeli 6.2. podano podstawowe uwarunkowania szkolenia „od przedszkolaka do mistrza” w biegu przez płotki.

W treningu młodych zawodników (**gruba czcionka w tabeli**) najważniejszy jest rozwój zdolności motorycznych o charakterze szybkościowo-wytrzymałościowym wraz ze wzrostem tzw. „kultury płotkarskiej”. Początkowy okres to ciągła (praktycznie na każdym treningu) praca nad doskonaleniem techniki pokonywania płotka. W tym celu stosowane są ćwiczenia gibkościowo-rytmowe bez płotków, marsze przez płotki oraz różnorodne formy

Tabela 6.2. Organizacja treningu sportowego nastawionego na wyniki najwyższego Poziomu w biegu na 400 m przez płotki

Wiek	Faza	Charakterystyka
4-6 lat (przedszkole)	Inicjacja ruchowa	Wszechstronny rozwój ruchowy dziecka w przedszkolu, nastawiony m.in. na zabawowe formy biegów, skoków i rzutów.
7-9 lat (klasy nauczania początkowego)	Inicjacja lekkoatletyczna	Nauczanie podstawowych ćwiczeń lekkoatletycznych realizowanych m.in. w programie „Kid’s Athletics” czy w propozycji polskich szkół wyższych (m.in. Politechniki Opolskiej – „Eko-lekkoatletyka”).
10-12 lat (szkoła podstawowa – starsze klasy)	Trening lekkoatletyczny	Początkowa faza treningu lekkoatletycznego dla uzdolnionych dzieci.
13-15 lat (gimnazjum)	Trening sprinterski	Podstawą sukcesu w biegach przez płotki są zdolności biegowe, dlatego też poszukiwanie przyszłych płotkarzy należy zacząć od biegów sprinterskich.
16-17 lat (junior młodszy)	Trening ukierunkowany (400 m lub 100/110 m ppł), z wyraźnymi wstawkami treningu rytmowego	Pierwsze starty na zawodach w konkurencjach pokrewnych dla 400 m ppł (w zależności od typu zawodnika, są to głównie: 400 m i 100/110 m ppł)
18-19 lat (junior)	Wstępna faza treningu na 400 m ppł	Zawodnicy predysponowani do konkurencji zaczynają trening techniczno-rytmowy do dystansu 400 m ppł.
20-23 lata	Podstawowa faza treningu na 400 m ppł	Standardowe składowe treningu w biegu na 400 m ppł
> 24 lat	Zaawansowana (mistrzowska) faza treningu na 400 m ppł	Indywidualne składowe treningu biegacza na 400 m ppł

Całoroczny cykl szkolenia w biegu na 400 m ppł wymaga od trenerów stosowania wielu różnorodnych środków treningowych o charakterze techniczno-rytmowym. Znajomość wielu form pracy stanowi podstawowy i niezbędny element organizacji treningu. Następnym etapem planowania szkolenia jest dobór odpowiednich grup ćwiczeń w zależności od okresu szkoleniowego oraz poziomu sportowego płotkarza (płotkarki). Ważnym elementem właściwie skonstruowanego treningu technicznego jest stosowanie nowych ćwiczeń dopiero po uprzednim opanowaniu łatwiejszych, niezbędnych do dalszego postępu form ruchowych. Zbyt wczesne przejście do specyficznych dla konkurencji ćwiczeń startowych może być niekorzystne dla perspektywicznego rozwoju młodych zawodników. Każdy z okresów kariery sportowej płotkarza na 400 m posiada charakterystyczne metody, formy i środki stosowane w treningu technicznym.

„pędzli” płotkowych. W pierwszej fazie nauczania wskazane są rytmy nieparzyste (3,5-krokowe) wykonywane w powtórzeniach na obydwie nogi. Należy dążyć do osiągnięcia podobnych wyników w biegach rytmowych na lewą i prawą nogę. Następny etap stanowią rytmy 2,4,6-krokowe wykonywane w różnych wariantach, początkowo wyłącznie na prostej, następnie na wirażu. Po opanowaniu prostych rytmów parzystych w biegu na wirażu można włączyć rytmy w regulaminowych dla biegu na 200 m ppł warunkach (odległości międzypłotkowe 18.29 m pokonywane na 8-10 kroków). Dużym urozmaiceniem zajęć oraz doskonaleniem właściwej orientacji czasowo-przestrzennej są biegi przez płotki rozstawione w różnej odległości (tzw. „ogrody płotków”). Obok opanowania rytmu międzypłotkowego w początkowym okresie należy opanować technikę dobiegu do 1-go płotka w rytmie 8,10 i 12-krokowym.

Przykładowe jednostki treningowe

A. Ćwiczenia techniczne w marszu, truchcie i w biegu (rytm nieparzysty)

Poziom - początkujący

Okres - przygotowania ogólnego

1. Marsze na NZ w rytmie na 3 kroki (po 3 x NL i NP, 8pł. 76, 3.50).
2. Marsze na NA w rytmie na 3 kroki (jw.).
3. Marsze na NZ w rytmie na 1 krok (po 3 x NL i NP, 8 pł. 76, 1.20).
4. Marsze na NA w rytmie na 1 krok (jw.).
5. Pędzel na NZ w rytmie na 3 kroki (po 3 x NL i NP, 76, 6.00).
6. Pędzel na NA w rytmie na 3 kroki (jw.).
7. Pędzel na NA i NZ i przez środek z przerwą w truchcie (po 3 x 4pł, warunki jw.).

Objaśnienia: NA = noga atakująca, NZ = noga zakroczna, 76 = wysokość płotka 76 cm,

3.50 = odległość międzypłotkowa 3.50 m, NP = noga atakująca prawa, NL = noga atakująca lewa.

B. Ćwiczenia techniczne w marszu, truchcie i biegu (rytm parzysty)

1. Marsze przez środek płotka (5x8pł, 76).
2. Marsze na NZ przez 2 rzędy płotków (po 3 płotki na torze, 76 cm, odległości między płotkami 3-3.50 m (na jednym torze 6-7 m).
3. Marsze na NA przez 2 rzędy płotków (jw.).
4. Pędzel na NZ przez 2 rzędy płotków (po 3 płotki na torze, 76, odległości między płotkami 4-4.50 m, na jednym torze 8-9 m).
5. Pędzel na NA przez 2 rzędy płotków (jw.).
6. Bieg przez środek płotka w rytmie 4-krokowym (3-5 płotków, 76, 9.00-10.00).

Poziom - początkujący

Okres - przygotowania ogólnego i specjalnego.

C. Rytm parzyste w różnym ustawieniu (w warunkach halowych)

Poziom - początkujący

Okres - przygotowania specjalnego.

1. Pędzel na NA w 2 kierunkach biegu - po 3-5 płotków (7691, 6.00-8.00, rytm 3-krokowy, w jedną stronę na NL, w drugą na NP).
2. Pędzel na NZ - jw.
3. Rytm 5-krokowy (3pł, 84-91, 11.00-12.00, dobieg 4-6 kroków) - po 3 x na NL i NP.
4. Rytm 3-krokowy - 5pł, 84-91 cm.
5. Biegi zespołowe - po 2 x 4pł.

D. Rytm nieparzyste w różnym ustawieniu (na prostej na stadionie)

1. Pędzel płotkowy na 2 kroki, kolejne płotki pokonywane NA i NZ - 6 x (3-10pł, 76-91, 5.00-6.00).
2. Rytm 6-krokowy - 6 x (84-91, 13.00-14.00, 4-6pł).
3. Rytm 2-krokowy - 6 x (76-84, 6.00, 6-8pł).
4. Rytm 2-4-6-4-2-krokowy (6.00/10.00/14.00, 84)

Poziom - początkujący

Okres - przygotowania specjalnego.

E. Rytm parzyste i nieparzyste w biegu po wirażu

1. Pędzel na NZ przez nieregularnie ustawione płotki - odcinek 40-60 m, 5-7pł, bieg po wirażu.
2. Pędzel na NA (jw.).
3. Rytm 5-krokowy na wirażu.
4. Rytm 6-krokowy na wirażu (po 6-8 torze).
5. Rytm 2-krokowy na wirażu (po 2-3 torze).

Poziom - początkujący

Okres - przygotowania specjalnego

F. Nauka dobiegu

1. Dobieg 13.72 m - 8 kroków, 84-91, bieg na prostej (2-3 x).
2. Dobieg 13.72 m - 8 kroków, bieg po wirażu (2-3 x).
3. Dobieg na 10 kroków (2-3 x).
4. Dobieg na 12 kroków (2-3 x).
5. 2 x 2 pł z dobiegu 12 kroków.

Poziom - początkujący

Okres - przedstartowy

G. Przygotowanie do zawodów na 200 m ppł

1. Dobieg 2 x 2pł (dobieg nieco mniejszy - ok. 17.50-18.00 m), start niski.
2. Rytm 3-5-6-pł (start wysoki, startowa ilość kroków przy zmniejszaniu odległości międzypłotkowych o 0.5 stopy).
3. Dobiegi 2 x 2pł (start wysoki).

Warto przeczytać

Gasilewski J., Iskra J., Szepelawy M. 2011. Lekkoatletyka dla instruktorów. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Racibórz.

Iskra J. 2001. Morfologiczne i funkcjonalne uwarunkowania rezultatów w biegach przez płotki. AWF, Katowice.

Iskra J. 2008. Biegi przez płotki. W: Atlas ćwiczeń lekkoatletycznych dla dzieci i młodzieży. (red. J. Iskra, J. Wojnar): 39-48. PO Opole.

Iskra J., Gasilewski J., Szepelawy M., Wesołowska J. 2013. Czasowe i przestrzenne parametry biegu przez płotki a budowa ciała i przygotowanie motoryczne młodzieży. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Racibórz.

Iskra J., Marcinów R., Walaszczyk A. 2014. Lekkoatletyka w edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej. Politechnika Opolska, Opole.

Iskra J., Szade B. 1997. Weryfikacja sprzętu wykorzystywanego w nauczaniu podstaw biegu przez płotki. (W) Sport pływacki i lekkoatletyczny w szkole. AWF Wrocław, 171-178.

Iskra J., Walaszczyk A. 1994. Metodyka nauczania dzieci biegów przez płotki. Sport Wyczynowy 9-10, 45-55.

Iskra J., Walaszczyk A. 1995. Wykorzystanie pudeł kartonowych w nauczaniu biegów przez płotki. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, 5, 103-106.

Obrocka K. 1994. Bieg przez przeszkody jako forma kształtowania techniki biegu przez płotki. Lider 10, 21.

Stawczyk Z. 1966. Gry i zabawy lekkoatletyczne w szkole. Sport i Turystyka, Warszawa.

Sulisz S. 1986. Metodyka nauczania techniki biegu przez płotki. (W): Metodyka nauczania biegów lekkoatletycznych. Wychowanie Fizyczne i Higiena Szkolna 10, 359-362.

Trześniowski R. 1972. Gry i zabawy ruchowe. Sport i Turystyka, Warszawa.

Walaszczyk A., Iskra J. 1997. Gry i zabawy ruchowe w nauczaniu dzieci podstaw biegu przez płotki. (W): Sport pływacki i lekkoatletyczny w szkole. AWF Wrocław, 159-169.

Artykuł dedykowany zmarłemu prof. Michałowi Szepelawemu

PS. W pracy wykorzystano m.in. ryciny zamieszczone w podręczniku lekkiej atletyki dla dzieci „Lekkoatletyka dla dzieci. Drużynowe zabawy lekkoatletyczne” (Wydawnictwo IAAF, wydanie w języku polskim – PZLA).

W następnej części – „Biegi sztafetowe”

Zeszyt szkoleniowy – biblioteka trenera
bezpłatny dodatek finansowany przez Ministerstwo Sportu i Turystyki
Numer 11/12 2014

Wydawca:

Lama Production Anna Jóźwik

Kazimierza Wielkiego 6/2, 05-230 Kobyłka

e-mail: redakcja@magazyn-lekkoatletyczny.pl

tel: + 48 503 749 003

magazyn **LEKKO
ATLETYCZNY**

www.magazyn-lekkoatletyczny.pl
