

# Il modo di affrontare gli ostacoli da parte dei principali ostacolisti e ostacoliste del mondo alla luce dell'asimmetria funzionale

Włodzimierz Starosta, Robert Kędziora

Accademia di Educazione Fisica di Poznań - Dipartimento di Cultura Fisica a Gorzów Wielkopolski, Polonia

## Introduzione

La corsa ad ostacoli, indipendentemente dalla sua lunghezza, è una specialità dell'atletica leggera di elevate richieste tecnico-coordinative. Uno dei fattori più importanti, dal quale dipende il risultato finale nelle corse ad ostacoli, è la tecnica di superamento degli ostacoli. La sua complessità cresce con l'aumentare della distanza da coprire, poiché la fatica porta all'abbassamento di numerose e indispensabili capacità coordinative (tra cui la regolarità del ritmo dei movimenti e della loro simmetria, l'adattamento), compresa anche la precisione dei movimenti della tecnica specifica. Gli ostacoli possono venire attaccati sia con la gamba destra che con la sinistra oppure

alternativamente una volta con la destra e l'altra con la sinistra. Si è finora analizzato principalmente il modo di attaccare gli ostacoli sulla distanza dei 100 hs e 110 hs (Kowalczyk, 1980; Starosta, 1975, 1975, 1990, 1993). Pochi i lavori riguardanti il modo di attaccare gli ostacoli sui 400 m (Iskra, 1993, Iskra, 2006; Starosta, 2008; Starosta, Kędziora, 1994). In più, la questione non è stata analizzata in riferimento agli atleti più progrediti di ambo i sessi, alle diverse fasi delle gare e, quel che è più rilevante, non si è tenuto conto della relazione che intercorre tra il modo di attaccare l'ostacolo e il risultato sportivo ottenuto. Dunque lo **scopo** di questo lavoro sarà di stabilire:

1. *Se gli atleti che si specializzano nella corsa dei 400 m attac-*

*cano l'ostacolo sempre con la medesima gamba.*

2. *Se in questo ambito vi siano delle differenze dipendenti dal sesso.*
3. *Se vi sia un legame tra l'alternarsi o meno dell'arto che attacca l'ostacolo e il risultato sportivo raggiunto.*

## Materiale e metodo

Il materiale è stato raccolto durante i campionati del mondo di atletica leggera del 1993. Sono stati sottoposti ad osservazione con l'ausilio di videoregistrazioni 37 donne e 48 uomini specializzati nella corsa ad ostacoli sui 400 m. In totale sono state studiati 85 soggetti.

## Risultati

Nell'analizzare i risultati ci si è concentrati sulle due questioni più importanti: la frequenza con cui cambiava la gamba d'attacco e la sua relazione col risultato sportivo.

### 1. Varianti di cambio della gamba d'attacco

Si è stabilito che la stragrande maggioranza delle atlete e degli atleti cambiava la gamba d'attacco (*Disegno 1*). La frequenza del cambio della gamba d'attacco è stata definita in base a quattro varianti (*Disegno 2*). L'analisi ha riguardato 85 ostacolisti e ostacoliste, 47 dei quali hanno partecipato alle semifinali e alla finale. Si è constatato il verificarsi di tre diverse varianti di cambio della

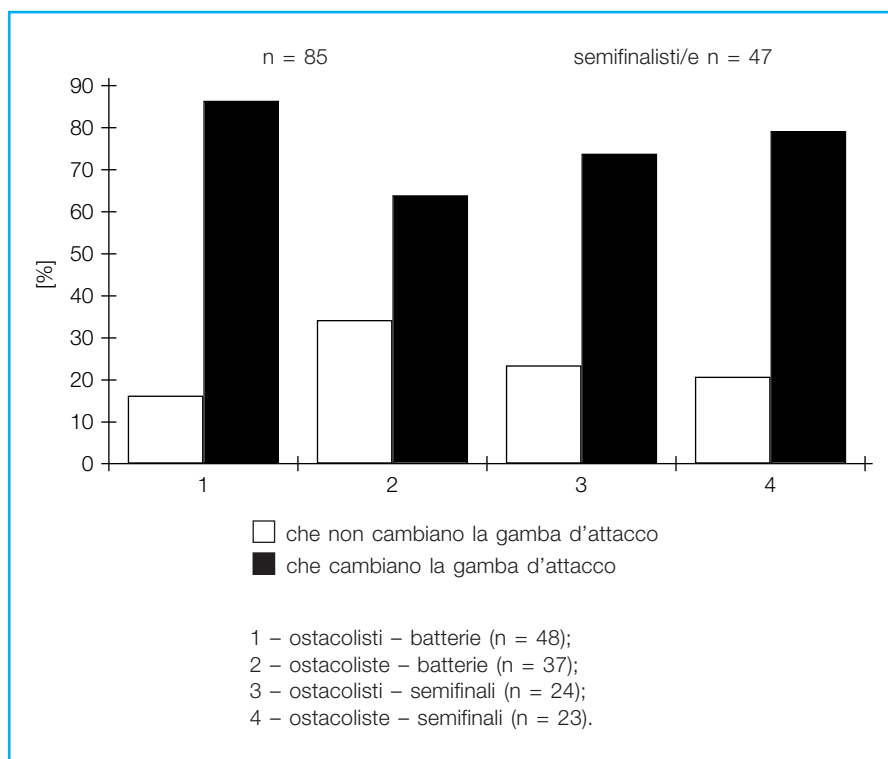
gamba d'attacco: un solo cambio (variante 2), due e tre cambi (variante 3), quattro e molteplici cambi (variante 4). Tra gli uomini queste varianti arrivavano al 75%, ma ben il 47% degli atleti era compreso nella variante n. 3. L'applicava, tra gli altri, K. Young (USA), campione del mondo e vincitore di quel campionato.

*Young cambiava la gamba di attacco 2-3 volte, utilizzando una particolare combinazione che forse gli consentiva di superare gli avversari. Nelle batterie e nella semifinale aveva cambiato la gamba d'attacco due volte, nella finale per la prima volta cambiò la gamba d'attacco già al quarto ostacolo.* Non è escluso che questo lo aiutò a vincere la corsa finale. Tra le donne la variante più frequente era la seconda.

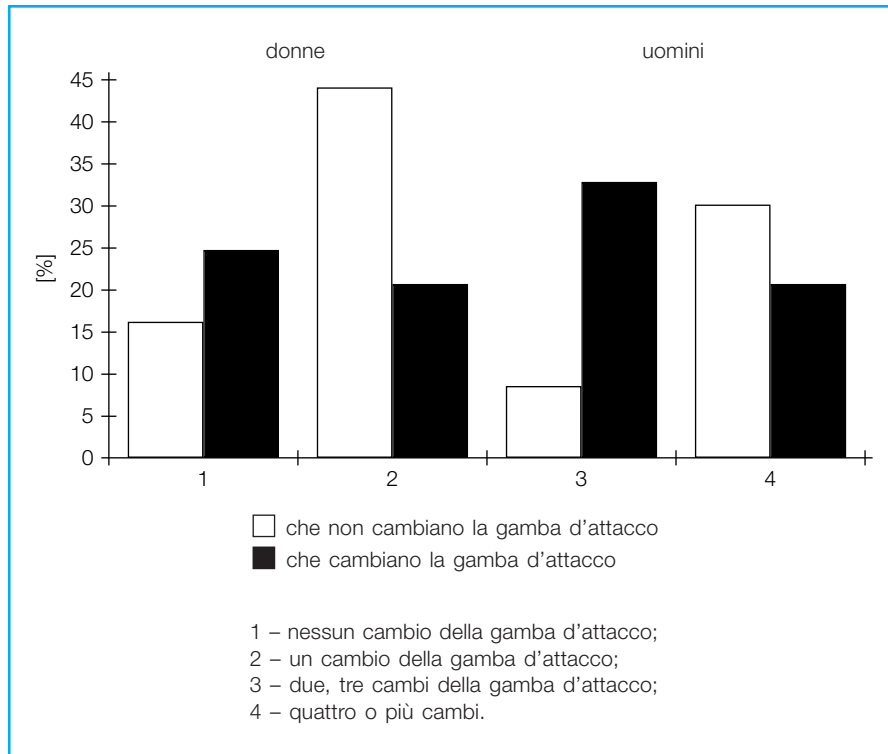
La utilizzavano, tra le altre, la seconda e terza arrivata: S. Farmer-Patrick (USA) e M. Ponomariowa (Russia). La finale venne vinta da S. Gunnel (Gran Bretagna). Nelle batterie aveva cambiato la gamba due volte, al quarto e al nono ostacolo. Si può supporre che queste *manovre* tattiche abbiano consentito alla Gunnel di stabilire il suo nuovo record del mondo.

Nel *Disegno 1* è rappresentata la percentuale (%) dei principali ostacolisti e ostacoliste del mondo che cambiavano e che non cambiavano la gamba d'attacco nelle batterie e nelle semifinali del campionato (n = 85).

Nel *Disegno 2* compaiono le varianti della simmetrizzazione dei movimenti – numero di cambi della gamba d'attacco tra i principali



**Disegno 1** - Percentuali (%) di ostacolisti e ostacoliste che cambiano e non cambiano la gamba d'attacco.



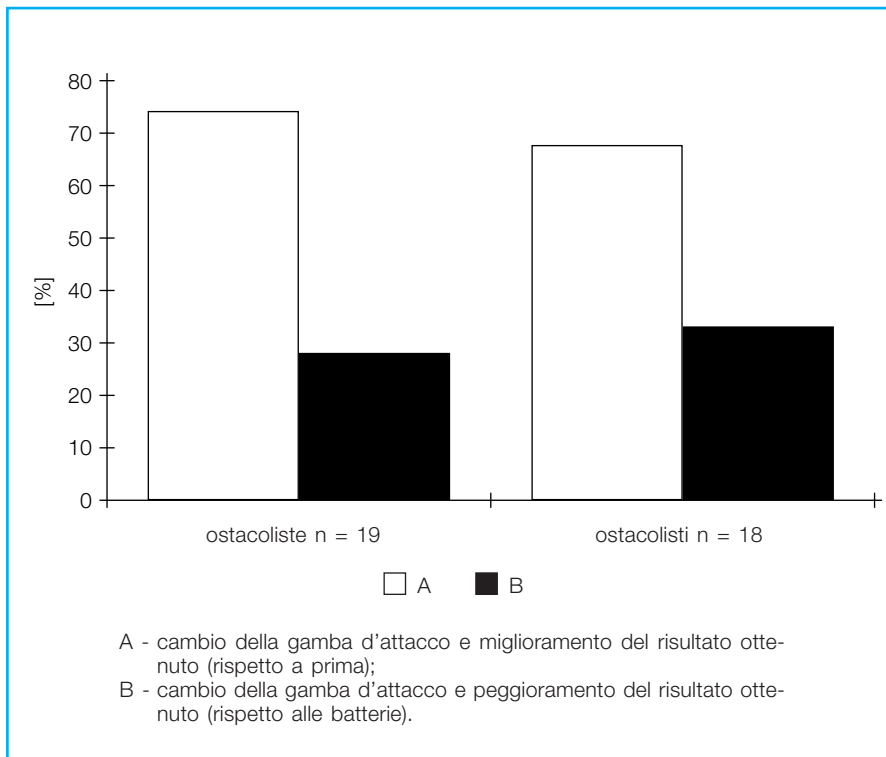
**Disegno 2** - Variazioni della simmetrizzazione dei movimenti – cambi della gamba d'attacco tra ostacolisti e ostacoliste (n = 47).

ostacolisti e ostacoliste del mondo nelle semifinali (n = 47).

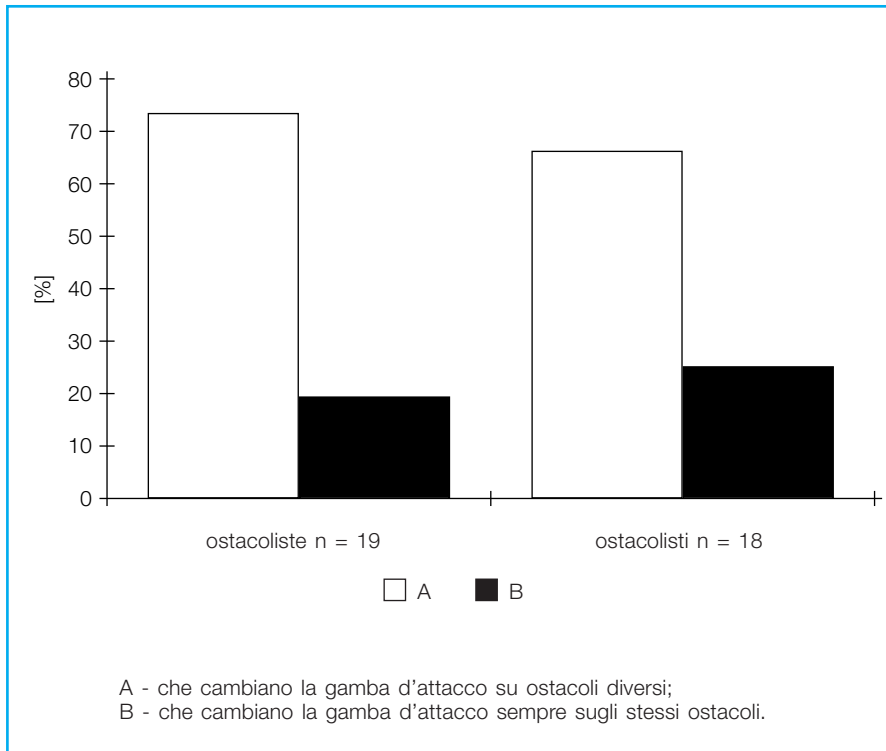
## 2. Frequenza del cambio della gamba d'attacco rispetto al risultato sportivo

Parleremo prima della frequenza del cambio della gamba d'attacco tra i partecipanti alle semifinali e alla finale. Gli effetti positivi del cambio di gamba sono confermati dal fatto che esso viene impiegato da 47 persone, 24 ostacolisti e 23 ostacoliste (grafici 3-6). *L'estremità dominante all'attacco degli ostacoli tra gli uomini e le donne era la gamba sinistra, tuttavia la portata di questa prevalenza risultava molto differente. Tra le donne la dominanza era minima: con la sinistra attaccava gli ostacoli il 51% delle atlete in gara, con la destra il 49%. Un equilibrio quasi perfetto a conferma della già rilevata maggior disponibilità motoria delle donne.*

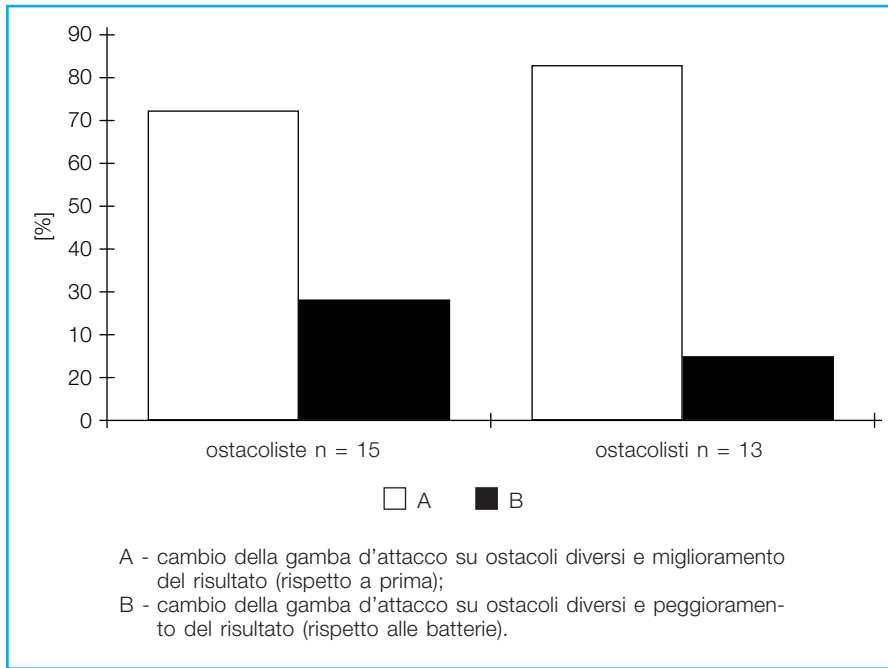
Tra gli uomini la differenza era decisamente più grande. Attaccavano gli ostacoli con la sinistra nell'80% dei casi, con la destra – soltanto nel 20%. Si è stabilito anche in quale punto del percorso si verificavano con più frequenza i cambi della gamba d'attacco. Sia per gli uomini che per le donne si trattava del 6° e del 7° ostacolo. Risultati simili relativi al cambio della gamba d'attacco sono stati ottenuti da J. Iskra [1993]. Le cause del cambio di gamba potevano risiedere nell'affaticamento, in presupposti tattici, nell'asimmetria della corsa tra gli ostacoli. Poteva avere un significato il fatto che gli ostacoli 6° e



**Disegno 3** - Interdipendenza tra cambio della gamba d'attacco e il risultato ottenuto.



**Disegno 4** - Ostacolisti e ostacoliste che cambiano la gamba d'attacco sugli stessi o su diversi ostacoli nelle varie fasi della gara.



**Disegno 5** - Interdipendenza tra cambio della gamba d'attacco su ostacoli diversi e il risultato ottenuto nelle singole fasi della gara da ostacolisti e ostacoliste.

7° si trovano in curva e che la corsa in curva, mentre cresce l'affaticamento, può essere una difficoltà in più.

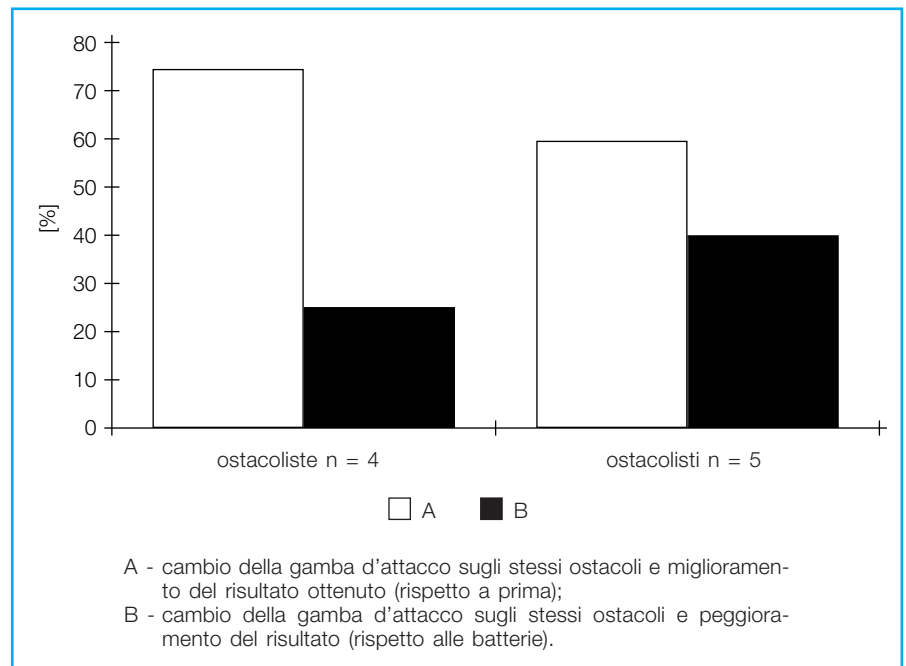
Nel Disegno 3 è rappresentata l'interdipendenza tra il cambio della gamba d'attacco e il risultato sportivo tra i principali ostacolisti e ostacoliste del mondo (n = 37).

Nel Disegno 4 il cambio della gamba d'attacco sui medesimi ostacoli e su ostacoli diversi nelle successive fasi della gara tra i principali ostacolisti e ostacoliste del mondo (n = 37).

Nel Disegno 5 l'interdipendenza tra il cambio della gamba d'attacco su ostacoli diversi e il risultato ottenuto nelle singole fasi della gara tra i principali ostacolisti e ostacoliste del mondo (n = 28).

Nel Disegno 6 l'interdipendenza del cambio della gamba d'attacco sui medesimi ostacoli (relativamente alla loro sequenza) e il risultato ottenuto nelle singole fasi della gara tra i principali ostacolisti e ostacoliste del mondo (n = 9).

relativamente alla loro sequenza) e il risultato ottenuto nelle singole fasi della gara tra i principali ostacolisti e ostacoliste del mondo (n = 9).



**Disegno 6** - Interdipendenza tra cambio della gamba d'attacco sugli stessi ostacoli - relativamente alla loro sequenza - e il risultato ottenuto nelle singole fasi della gara dagli ostacolisti e dalle ostacoliste.





## Conclusioni

1. Nel corso del campionato del mondo preso in esame, gli ostacolisti e le ostacoliste che cambiavano la gamba d'attacco hanno ottenuto risultati migliori.
2. I migliori risultati sono stati ottenuti dagli atleti e dalle atlete che cambiavano la gamba nell'attaccare ostacoli diversi nelle singole fasi della gara (batterie, semifinali, finale).
3. Gli atleti e le atlete che cambiavano la gamba d'attacco si distinguevano per l'alto livello di simmetrizzazione della tecnica di superamento degli ostacoli e per la capacità di sfruttarla come manovra tattica a seconda del mutare delle condizioni della gara sportiva. Molti fatti sembrano indicare che la simmetrizzazione della tecnica sia accessibile solo agli atleti più bravi. Questi atleti non solo eseguono con precisione i principi tecnico-tattici, ma *cambiando la gamba d'attacco sono in grado di continuare la corsa con lo stesso ritmo e senza perdere velocità.*
4. La capacità di cambiare la gamba d'attacco sulla distanza non è una panacea per il successo, ma insieme agli altri metodi di allenamento finora utilizzati può far crescere il livello di preparazione tecnica e della coordinazione motoria dell'atleta.

## Consigli metodologici

1. Nell'istruire i giovani ostacolisti va ritenuto opportuno formare la capacità di attaccare gli ostacoli sia con la gamba sinistra che con la destra. Un consiglio analogo è stato formulato da un illustre esperto di que-

sta specialità dell'atletica leggera [Iskra, 2006].

2. Agli atleti più avanti nella formazione si può raccomandare il cambio della gamba d'attacco come una tattica.

3. Durante l'allenamento è indispensabile impiegare esercizi

che migliorino la simmetria dei movimenti nell'eseguire altri esercizi. Si innalza così il livello della coordinazione motoria e della versatilità tecnica dell'atleta, grazie ai quali egli può utilizzare al meglio le proprie capacità ed ottenere un risultato migliore.

## Bibliografia

[1] Iskra J. (1993): Wykorzystanie zależności wyników biegu na 400 m ppł od wyodrębnionych parametrów czasowych w praktyce szkolenia płotkarzy na wysokim poziomie zaawansowania. Program międzynarodowej konferencji naukowej „Atlanta '96” (Utilizzazione del rapporto tra i risultati della corsa ad ostacoli sui 400 m e distinti parametri temporali nella pratica formativa degli ostacolisti di alto livello di preparazione. Programma della conferenza scientifica internazionale “Atlanta '96”), AWF, PTNKF, Warszawa.

[2] Iskra J. (2006): Polacy na płotkach. Wybrane elementy szkolenia w biegu na 400 metrów przez płotki. (I polacchi sugli ostacoli. Elementi scelti della formazione alla corsa ad ostacoli sui 400 m), in Forum Trenera, 1-2 (4-5): 12-16.

[3] Kowalczyk K. (1980): Analiza sposobu pokonywania płotków z punktu widzenia symetrii a asymetrii funkcjonalnej (na przykładzie biegu na 110

m ppł). (Analisi dei metodi di superamento degli ostacoli dal punto di vista della simmetria e asimmetria funzionale (sull'esempio dei 110 m ad ostacoli)). Tesi di laurea, FAWF, Biała Podlaska.

[4] Starosta, W. [1973]. Studium przejawów symetrii i asymetrii funkcjonalnej kończyn dolnych u portowców. (Studio dei segni di simmetria e asimmetria funzionale delle estremità inferiori tra i portuali), in Roczniki Naukowe AWF, Warszawa, t. XVII: 59-95.

[5] Starosta, W. [1975]. Symetria i asymetria ruchu w sporcie. (Simmetria e asimmetria del movimento nello sport), Sport i Turystyka, Warszawa.

[6] Starosta W. (1990): Symetria i asymetria w treningu sportowym. Poradnik dla trenera. (Simmetria e asimmetria nel training sportivo. Guida per l'allenatore), Instytut Sportu, Warszawa.

[7] Starosta W. (1993): Problemy stronnego różnicowania ruchów ciała. (Problemi della

differenziazione laterale dei movimenti del corpo), Polskie Towarzystwo Naukowe Kultury Fizycznej - Oddział w Gorzowie, Gorzów Wlkp., 1-56.

[8] Starosta W. (2008): Stronne różnicowanie techniki ćwiczeń zawodników rozmaitych dyscyplin sportu. (Differenziazione laterale della tecnica di esercitazione degli atleti di varie discipline sportive), Międzynarodowe Stowarzyszenie Motoryki Sportowej, Wyższa Szkoła Wychowania Fizycznego i Turystyki w Supraślu, Warszawa - Supraśl.

[9] Starosta W., Kędziora R. (1994): Sposób atakowania płotków przez czołowych płotkarzy i czołowe płotkarki świata w świetle asymetrii czynnościowej. Problemy badawcze w lekkoatletyce. (Metodi di attacco degli ostacolisti e ostacoliste del mondo alla luce dell'asimmetria funzionale. Problemi della ricerca nel campo dell'atletica leggera), AWF Wrocław, 65-71.