






Nazwa: Test Coopera


Powstało kilka odmian testu: biegowa, marszowa, rowerowa i pływacka. Tu przedstawiono wersję biegową i marszową.


Rok: 1968


 **Autor: Kenneth Henry Cooper** - amerykański lekarz i fizjolog, który w latach 70. pracował w Narodowej Agencji Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej USA (NASA), gdzie przygotowywał programy kondycyjne dla astronautów. Uznawany jest za twórcę aerobiku, ale przede wszystkim za propagatora aktywności fizycznej.


 **Co mierzy test:** Szacuje wytrzymałość krążeniowo-oddechową. Wysoka korelacja wyniku z wydolnością tlenową mierzoną laboratoryjnie ($r=0.9$).


 **Dla kogo:** Dla osób od ok. 13 roku życia, aktywnych fizycznie na poziomie rekreacyjnym lub wyczynowym.


 **Zadanie testowe:** Przebiegnięcie jak najdłuższego dystansu w ciągu 12 min.


 **Interpretacja wyniku:** Według tabel uwzględniających płeć i wiek.

 **Miejsce:** Najlepiej stadion lekkoatletyczny (bieżnia 400 m), ale także inne boisko lub teren z wyznaczoną pętlą o znanej długości. Wymagana równa, płaska i utwardzona nawierzchnia.

 **Potrzebny sprzęt:** Widoczne z daleka pachołki/znaczniki/chorągiewki - do podziału pętli biegowej na mniejsze odcinki, dla łatwiejszego i dokładniejszego odczytu wyniku. Stoper, gwizdek, protokół testowy, długopis, tabele do interpretacji wyników.

 **Liczba osób:** Z reguły kilkanaście osób jednocześnie (do 30), ulega modyfikacji w zależności od miejsca i liczby osób asystujących.

 **Przygotowanie badanych:** Zaleca się badania lekarskie w celu dopuszczenia do testu, szczególnie po 35 roku życia. Dla początkujących wymagany ponadto wcześniejszy cykl zajęć biegowych (4-6 tygodni po 3 razy na tydzień). Należy wcześniej objaśnić cel i zasady testu oraz próbnie go wykonać. Niezbędna umiejętność utrzymania równomiernego tempa w dłuższym czasie. Przed testem kilkunastominutowa rozgrzewka.

 **Przebieg:** Należy oznaczyć pętlę biegową chorągiewkami co 50-100 m. Po rozgrzewce krótka instrukcja (przypomnienie). Badani ustawiają się na linii startu. Po komendzie „na miejsca” testujący daje gwizdkiem znak do startu, jednocześnie włączając stoper. Badani rozpoczynają bieg. Testujący notuje w protokole liczbę okrążeń każdego badanego (oddzielnie). Na minutę przed końcem testu (11 minuta) prowadzący test daje znak gwizdkiem. Ostatni, trzeci gwizdek oznacza koniec testu. Następuje pomiar odległości w miejscu, w którym badani zakończyli bieg (liczba okrążeń pomnożona przez długość okrążenia plus odległość pokonana w ostatnim, niedokończonym okrążeniu). Wystarczająca z reguły dokładność pomiaru to 50 m.

Uwagi:

- Od uczestników nie wymaga się ciągłego biegu – mogą maszerować przez część dystansu.
- Jeśli test prowadzi jedna osoba, a badanych jest dużo, odczyt odległości trwa długo. Dlatego należy wcześniej polecić badanym, aby po zakończeniu testu truchtali w poprzek bieżni na wysokości miejsca ukończenia testu – nie wolno stać lub siadać, gdyż gwałtowne przerwanie intensywnego wysiłku może spowodować zaburzenia pracy serca.
- Przy dużej liczbie badanych bardzo dobrym rozwiązaniem jest podział na dwie grupy i dobór parami – wówczas jedna z osób obserwuje tylko swojego partnera i określa miejsce zakończenia jego biegu.
- Jeśli testy organizujemy regularnie, należy pamiętać, by odbywały się zawsze w tych samych lub bardzo zbliżonych warunkach, co zapewnia porównywalność wyników (podłoże, wiatr, temperatura, opady atmosferyczne, ubiór, długość pętli).

Tabele wyników:

Pokonany dystans należy odnaleźć w odpowiedniej dla płci i wieku komórce tabeli. Jeśli jest on gorszy niż „przeciętny” lub „zadowolający”, są powody do niepokoju.

Młodzież

Wiek	Doskonale	Powyżej przeciętnej	Przeciętnie	Poniżej przeciętnej	Słabo
Chłopcy 13-14	>2700m	2400-2700m	2200-2399m	2100-2199m	<2100m
Dziewczęta 13-14	>2000m	1900-2000m	1600-1899m	1500-1599m	<1500m
Chłopcy 15-16	>2800m	2500-2800m	2300-2499m	2200-2299m	<2200m
Dziewczęta 15-16	>2100m	2000-2100m	1700-1999m	1600-1699m	<1600m
Chłopcy 17-19	>3000m	2700-3000m	2500-2699m	2300-2499m	<2300m
Dziewczęta 17-19	>2300m	2100-2300m	1800-2099m	1700-1799m	<1700m

Dorośli

Wiek	Doskonale	Powyżej przeciętnej	Przeciętnie	Poniżej przeciętnej	Słabo
Mężczyźni 20-29	>2800m	2400-2800m	2200-2399m	1600-2199m	<1600m
Kobiety 20-29	>2700m	2200-2700m	1800-2199m	1500-1799m	<1500m
Mężczyźni 30-39	>2700m	2300-2700m	1900-2299m	1500-1999m	<1500m
Kobiety 30-39	>2500m	2000-2500m	1700-1999m	1400-1699m	<1400m
Mężczyźni 40-49	>2500m	2100-2500m	1700-2099m	1400-1699m	<1400m
Kobiety 40-49	>2300m	1900-2300m	1500-1899m	1200-1499m	<1200m
Mężczyźni >50	>2400m	2000-2400m	1600-1999m	1300-1599m	<1300m
Kobiety >50	>2200m	1700-2200m	1400-1699m	1100-1399m	<1100m

Inna wersja tabeli

Wiek [lata] >>	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60 i więcej	
M i K	Poniżej dystansu dla oceny słabej						Bardzo słabo
M	2200	2100	2100	2000	1850	1600	Słabo
K	1900	1800	1700	1600	1500	1350	
M	2500	2400	2300	2200	2100	1900	Zadawalająco
K	2100	1900	1900	1800	1700	1550	
M	2750	2600	2500	2450	2300	2100	Dobrze
K	2300	2100	2000	2000	1900	1700	
M	3000	2800	2700	2600	2500	2400	Bardzo dobrze
K	2400	2300	2200	2100	2000	1900	
M i K	Powyżej dystansu dla oceny bardzo dobrej						Doskonale

M – mężczyzna, K – kobieta

Sportowcy wyczynowi:

	Doskonale	Powyżej przeciętnej	Przeciętnie	Poniżej przeciętnej	Słabo
Mężczyźni	>3700m	3400-3700m	3100-3399m	2800-3099m	<2800m
Kobiety	>3000m	2700-3000m	2400-2999m	2100-2399m	>2100m

Na podstawie wyniku testu Coopera można także wyliczyć przybliżoną wielkość maksymalnego pochłaniania tlenu VO_{2max} ($ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$) wg wzoru:

$$VO_{2max} = (\text{dystans w metrach} - 504.9) / 44.73 \text{ (Cooper 1968)}$$

🚩 **Zalety:** Proste zasady, możliwa duża liczba uczestników jednocześnie, łatwa ocena wydolności za pomocą ogólnie dostępnych tabel, wysoka korelacja wyniku z wydolnością tlenową, pozytywny miernik zdrowia fizycznego i funkcjonowania układu krążeniowo-oddechowego.

🚩 **Wady:** Wymagana umiejętność utrzymania stałego tempa biegu na dystansie oraz dość długi czas trwania i duża intensywność powoduje, że test nie nadaje się dla początkujących, nietreningujących (choćby rekreacyjnie). Duży wpływ motywacji na wynik.

🚩 **Wersja marszowa**

Osoby mające trudności z bieganiem lub mniej wydolne mogą sprawdzić się w mniej intensywnym teście marszowym na dystansie 4.8 km (3 mile). Jest to 12 okrążeń 400-metrowego stadionu lekkoatletycznego. Dystans należy przejść szybkim marszowym krokiem po płaskim terenie, bez podbiegania – w jak najkrótszym czasie. Poniżej podano normy [min:s] dla tej wersji.

Normy do marszowej wersji testu Coopera (4.8 km na czas)

	13-19 lat	20-29 lat	30-39 lat	40-49 lat	50+ lat	Ocena
M	>45:00	>46:00	>49:00	>52:00	>55:00	Bardzo słabo
K	>47:00	>48:00	>51:00	>54:00	>57:00	
M	41:01-44:00	42:01-46:00	44:31-49:00	47:01-52:00	50:01-55:00	Słabo
K	43:01-47:00	44:01-48:00	46:31-51:00	49:01-54:00	52:01-57:00	
M	37:31-41:00	38:31-42:00	40:01-44:30	42:01-47:00	45:01-50:00	Zadowolająco
K	39:31-43:00	40:31-44:00	42:01-46:30	44:01-49:00	47:01-52:00	
M	33:00-37:30	34:00-38:30	35:00-40:00	36:30-42:00	39:00-45:00	Dobrze
K	35:00-39:30	36:00-40:30	37:30-42:00	39:00-44:30	42:00-47:00	
M	<33:00	<34:00	<35:00	<36:00	<39:00	Bardzo dobrze
K	<35:00	<36:00	<37:00	<39:00	<42:00	

M - mężczyźni, K – kobiety

Literatura:

- Cooper KH, 1968. *A means of assessing maximal oxygen intake: Correlation between field and treadmill testing.* Journal of the American Medical Association 203:201-204.
- Cooper KH, 1968. *Aerobics.* Bantam Books, New York, USA.
- <http://www.cooperinstitute.org/> - oficjalna strona internetowa The Cooper Institute.