

Ironman Triathlon

Łukasz Ruzicki 271399

10.01.2020 r.

Spis treści

1	Triathlon	3
1.1	Co to jest?	3
1.2	Jakie są rodzaje?	3
2	Zawodnicy	4
2.1	Najsłynniejsi z Polski	4
2.2	Światowi zawodnicy	5
3	Jak osiągnęli sukces?	6
3.1	Specjalna dieta	6
3.2	Waga	6
3.3	Co jedzą?	6
4	Rzeczy niepotrzebne sportowcom	8
4.1	Wzory matematyczne na całki nieoznaczone	8
4.2	Własności	8
4.3	Granica	8

1 Triathlon

1.1 Co to jest?

Triathlon to wielokrotna konkurencja polegająca na ukończeniu trzech ciągłych dyscyplin wytrzymałościowych. Choć wiele odmian sportu istnieje, triathlon w swojej najpopularniejszej formie obejmuje pływanie, jazdę na rowerze i bieganie w najbliższym czasie na różnych odległościach. Triathletes¹ rywalizują o najszybszy czas zakończenia całego kursu, włącznie z "przejściami" z określonymi elementami pływania, cyklu i uruchamiania. Słowo "triathlon" ma pochodzenie greckie od *trele* lub *athlos*.

1.2 Jakie są rodzaje?

Wyścigi triathlonów różnią się odległością. Według Międzynarodowej Unii Triathlonowej i Triatlonu Stanów Zjednoczonych, główne międzynarodowe odległości wyścigowe to:

1. **Sprint Distance**; 750-metrowa pływalnia, 20-kilometrowy rower, 5-kilometrowy bieg
2. **Średni dystans**; powszechnie określane jako "dystans olimpijski": pływanie o długości 1,5 km, rower o długości 40 km, tor 10 km
3. **Długi kurs**; powszechnie określane jako 70,3 lub "pół-Ironman"; 1,9-kilometrowa pływalnia, 90-kilometrowy rower i 21,1 kilometrowa jazda
4. **Ultra Distance**; powszechnie określane jako 140.6 lub "Ironman"; 3,8-kilometrowa pływalnia, rower o długości 180,2 km, a 42.



¹Uczestnicy Triathlonu, czyli osoby biorące czynny udział w zawodach.

2 Zawodnicy

2.1 Najślynniejsi z Polski



Rysunek 1: Robert Karaś, aktualny rekordzista podwójnego i potrójnego triathlonu.



Rysunek 2: Marek Jaskółka, czterokrotny mistrz Polski na dystansie olimpijskim.



Rysunek 3: Jerzy Górski, wygrał Triathlon (podwójny Ironman) w Huntsville.

2.2 Światowi zawodnicy



Rysunek 4: Richard Varga, najlepszy pływak z 2017 r.



Rysunek 5: Alistair Brownlee, brat bliźniak Jonnego. Wraz z bratem stawał na podium.



Rysunek 6: Mario Mola, wielokrotny mistrz na odcinku biegowym.

3 Jak osiągnęli sukces?

3.1 Specjalna dieta

Specjalna dieta jest uważana za jedną z najważniejszych rzeczy dla zawodników. Mówi się, że stanowi ona **80%** sukcesu sportowca. Bez dobrze dobranej diety, człowiek nie jest w stanie zapewnić odpowiednich składników swojemu ciału, aby to rozwijało się [4].

3.2 Waga

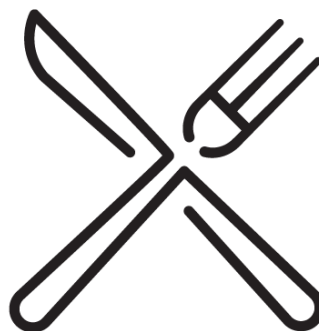
Ponadto długodystansowcy muszą być *wagi lekkiej*. Jest to bardzo ważny czynnik, który pozwala odciążyć i tak już obciążone stawy, które są wystawione na duże ryzyko podczas tak intensywnego i długiego wysiłku [3].

3.3 Co jedzą?

Dieta sportowca to wysokowartościowy posiłek, który zapewni odpowiednią dawkę energii zawodnikowi, aby ten był w stanie pokonać długie dystanse. Nie jest to proste, ponieważ człowiek może strawić do **300 kcal** podczas jednej godziny, dlatego ważne jest, aby jeść w trakcie wykonywania wysiłku rzeczy, które szybko dostarczą energię i pozwolą na kontynuowanie wyzwania bez konieczności odpoczynku.

Jedzenie, które było źródłem energii do codziennych treningów nie sprawdza się na maratonach. Zawodnicy przy skrajnych wysiłkach potrafią nie przyjmować posiłków tylko dlatego, że nie mają na nie ochoty. Potrafią sobie zażyczyć przeróżne posiłki, które ich zespół musi spełnić, ponieważ pokarm trzeba przyjąć. Wielokrotnie na zawodach zdarzało się, że uczestnicy prosili na przykład o pizzę Hawajską² lub sushi [1].

Przykładowe posiłki sportowców zamieszczone są w tabeli na kolejnej stronie.



Rysunek 7: Sztućce, zbędne dla zawodników

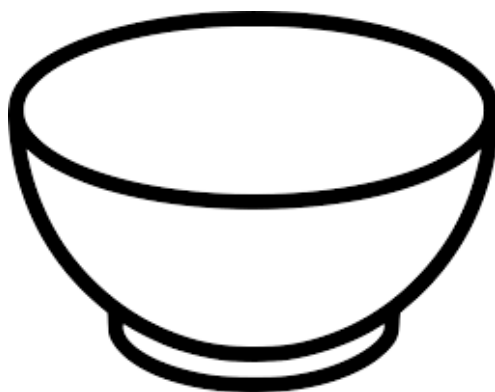
²Pizza z ananasem.

Tabela 1: Dieta Roberta Karasia na dzień przed zawodami

Posiłek	Nazwa	Ilość	Kalorie
1	Risotto	200 g	198
2	Quasadilas	200 g	420
3	Łosoś	150 g	220
4	Małże	220 g	311
5	Rosół	250 ml	140
6	3BIT	60 g	88
7	Twix	70 g	87
8	Mars	80 g	90
Wybór	Kolejno	Kolejno	Kolejno

Tabela 2: Posiłki w trakcie Triathlonu

Pływanie (km)	0,5		1,0			1,5			1,6	
Posiłek	3Bit		Snickers			Jabłko			Redbull	
Cycling (km)	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
Posiłek	Redbull		Ale Gel				Bpow		Ale Gel	
Bieganie (km)	2	4		6		8			10	
Posiłek	Ale Gel Owocowy					3BIT			Bpow	



4 Rzeczy niepotrzebne sportowcom

4.1 Wzory matematyczne na całki nieoznaczone

Wzory matematyczne na całki nieoznaczone są całkowicie zbędne przy profesjonalnym zajmowaniu się tym sportem, dlatego poniżej znajdują się lista wzorów, które nigdy w życiu nie będą użyteczne dla zawodnika. Ma to na celu pokazanie jakich rzeczy nie musi uczyć się sportowiec. Dla niektórych może być to część motywacji do działania [2].

1.

$$f(x) = x^a \Rightarrow \int \frac{x^{a+1}}{a+1} \cdot dx$$

2.

$$f(x) = \sin x \Leftrightarrow \int \cos x \cdot dx$$

3.

$$f(x) = \frac{1}{\cos^2 x} \Leftrightarrow \int \tan x \cdot dx$$

4.

$$f(x) = \frac{-1}{\sqrt{1-x^2}} \Leftrightarrow \int \arccos x \cdot dx$$

4.2 Własności

•

$$\forall_{c \in R} \int c \cdot f(x), dx = c \int f(x), dx$$

•

$$\forall_{c \in R} \int f(g(x)) \cdot g'(x), dx = \int f(t) \cdot dt; t = g(x), dt = g'(x) \cdot g(x)$$

4.3 Granica

$$\exists_{x \in R} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\log_a(x+1)} = \ln a$$

$$\sum_{i=1}^{\infty} X_i = i^2 \cdot \frac{421^i}{i^i} \cdot i^2 \cdot \ln i$$

Spis rysunków

1	Robert Karaś, aktualny rekordzista podwójnego i potrójnego triathlonu.	4
2	Marek Jaskółka, czterokrotny mistrz Polski na dystansie olimpijskim.	4
3	Jerzy Górski, wygrał Triathlon (podwójny Ironman) w Huntsville.	4
4	Richard Varga, najlepszy pływak z 2017 r.	5
5	Alistair Brownlee, brat bliźniak Jonnego. Wraz z bratem stał na podium.	5
6	Mario Mola, wielokrotny mistrz na odcinku biegowym.	5
7	Sztuśce, zbędne dla zawodników	6

Spis tabel

1	Dieta Roberta Karasia na dzień przed zawodami	7
2	Posiłki w trakcie Triathlonu	7

Literatura

- [1] Robert J Aumann and Sergiu Hart. *Handbook of game theory with economic applications*, volume 1. North-Holland Amsterdam, 1992.
- [2] George D. Greenwade. The Comprehensive Tex Archive Network (CTAN). *TUGBoat*, 14(3):342–351, 1993.
- [3] Łukasz Ruzicki. Tekst pisany późną nocą. *Theoretical Science*, 213(7):186–222, 2020.
- [4] Paul Watzlawik. Jak być nieszczęśliwym. *Wiedza powrzechna*, 23(5):20–31, 1983.