

Mikołajczyk Janusz, Prątnicka Monika, Byzdra Krzysztof, Piątek Mirosław, Stępniaś Robert. The results form in Hawaii Ironman. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(8):1573-1591. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1120283>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5115>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 1223 (26.01.2017).
1223 *Journal of Education, Health and Sport* eISSN 2391-8306 7

© The Authors 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.
This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.
Received: 01.08.2017. Revised: 10.08.2017. Accepted: 31.08.2017.

The results form in Hawaii Ironman

Kształtowanie się wyników w Hawaii Ironman

dr Janusz Mikołajczyk (AWFiS Gdańsk), mgr Monika Prątnicka (AWFiS Gdańsk), dr Krzysztof Byzdra (AWFiS Gdańsk), dr Mirosław Piątek (AWFiS Gdańsk), dr Robert Stępniaś (UKW Bydgoszcz)

Abstract

The study made it possible to assess the progress of the results, which the best players obtained at the turn of the years 1978-2014. The difference between the time of the first launch in 1978 and the best obtained in 2011 is 03:43:02. It should be mentioned that in 1981 there has been a change in routes of Kailua-Kona and to this day, the games are exactly on the same route. The difference between the time of the 1981 and the difference between the best is 01:35:41. The research show that the biggest impact on the final result is time on the cycling route, this is due to the rapid development of the bicycle equipment, which allowed players to improve the time of 06:58:00 from 1978 to 04:18:23-2006 r.

Key words: Hawaii Ironman

Abstrakt

Przeprowadzona analiza pozwoliła na dokonanie oceny progresu wyników jaki uzyskali najlepsi zawodnicy na przełomie lat 1978- 2014. Różnica pomiędzy czasem z pierwszego startu w 1978 a najlepszym uzyskanym w 2011 wynosi 03:43:02. Należy dodać, iż w 1981r. nastąpiła zmiana trasy Kailua-Kona i do dnia dzisiejszego zawody przebiegają dokładnie na tej samej trasie. Różnica pomiędzy czasem z 1981 a różnica pomiędzy najlepszym wynosi 01:35:41.

Z przeprowadzonych badań możemy zauważyć, iż największy wpływ na wynik końcowy ma czas uzyskany na trasie rowerowej. Wynika to z szybkiego rozwoju sprzętu rowerowego, co pozwoliło zawodnikom na poprawienie czasu z 06:58:00 z 1978 r. na 04:18:23-2006 r.

Słowa kluczowe: Hawaii Ironman.

Wstęp

„Triathlon jest najcięższą próbą sprawności ciała i hartu ducha, powstał po odmistyfikowaniu maratonu, który okazał się dostępny dla zwykłych ludzi, w różnym wieku i różnej płci” (Sport Wyczynowy” 1990, nr 7-8 s. 307-308). Triathlon (czyli trójbój) jest wszechstronną dyscypliną sportową łączącą w sobie trzy konkurencje wytrzymałościowe: pływanie, jazdę na rowerze i bieg. Zawodnik pokonujący dystans kolejno płynie, jedzie na rowerze i biegnie, a czas końcowy obejmuje również zmianę stroju sportowego przed zmianą dyscypliny. Triathlon jest uważany za dyscyplinę dla ludzi wyjątkowo sprawnych którzy chcą podjąć ponad ludzki wysiłek. Trenowanie triathlonu wymaga bardzo dużego zaangażowania jest to jedna dyscyplina a trening to składowa trzech różnych dyscyplin, ‘’ Stąd też triathloniści powinni charakteryzować się pewnymi ogólnymi predyspozycjami ze względu na odmienne wymagania motoryczne, wynikające z różnych form ruchu w poszczególnych konkurencjach. Każda z nich uprawiana odrębnie charakteryzuje się różnymi uwarunkowaniami biologicznymi i pozostawia ślady w budowie ciała zawodnika. Potraktowane łącznie, mogą także powodować określone zmiany morfologiczne, mające wpływ na budowę ciała zawodnika.’’(Sport Wyczynowy 1990, nr 7-8 s. 307-308). Specyfika wysiłku, z którą mamy do czynienia wymaga podejścia do triathlonu jako do jednej konkurencji inaczej niż w samym pływaniu, kolarstwie czy bieganiu. Znaczący wpływ na realizację całego treningu jest realizacja ćwiczeń jak i regeneracja. Każda ze składowych dyscyplin charakteryzuje się dużą odmiennością i stawia przed zawodnikiem różne wymagania w umiejętnościach technicznych. Triathlon należy do dyscypliny bardzo widowiskowej dlatego też bardzo szybko stał się bardzo popularny. Zawody można zorganizować praktycznie w każdym miejscu gdzie jest dostęp do zbiornika wodnego (jezioro, rzeka, morze) i na dowolnym dystansie, tak aby każdy mógł spróbować swoich sił w tej dyscyplinie sportowej.

Celem pracy jest:

- Dokonanie analizy wyników w HAWAII IRONMAN mężczyzn.
- Określenie różnic czasowych w poszczególnych konkurencjach wchodzących w skład HAWAII IRONMAN.

Do pełniejszej pogłębionej analizy postawiono następujące pytania:

- Czy wyniki uzyskane przez zwycięzców w analizowanym okresie bardzo się różnią?
- W której a trzech konkurencji zaznaczyły się największe i najmniejsze różnice czasowe?
- Czy postęp technologiczny wpływał na poprawę wyników?

Material i metody badań

Zebrany materiał opracowano za pomocą podstawowych metod statystycznych.

Przeprowadzona analiza obejmuje kształtowanie się:

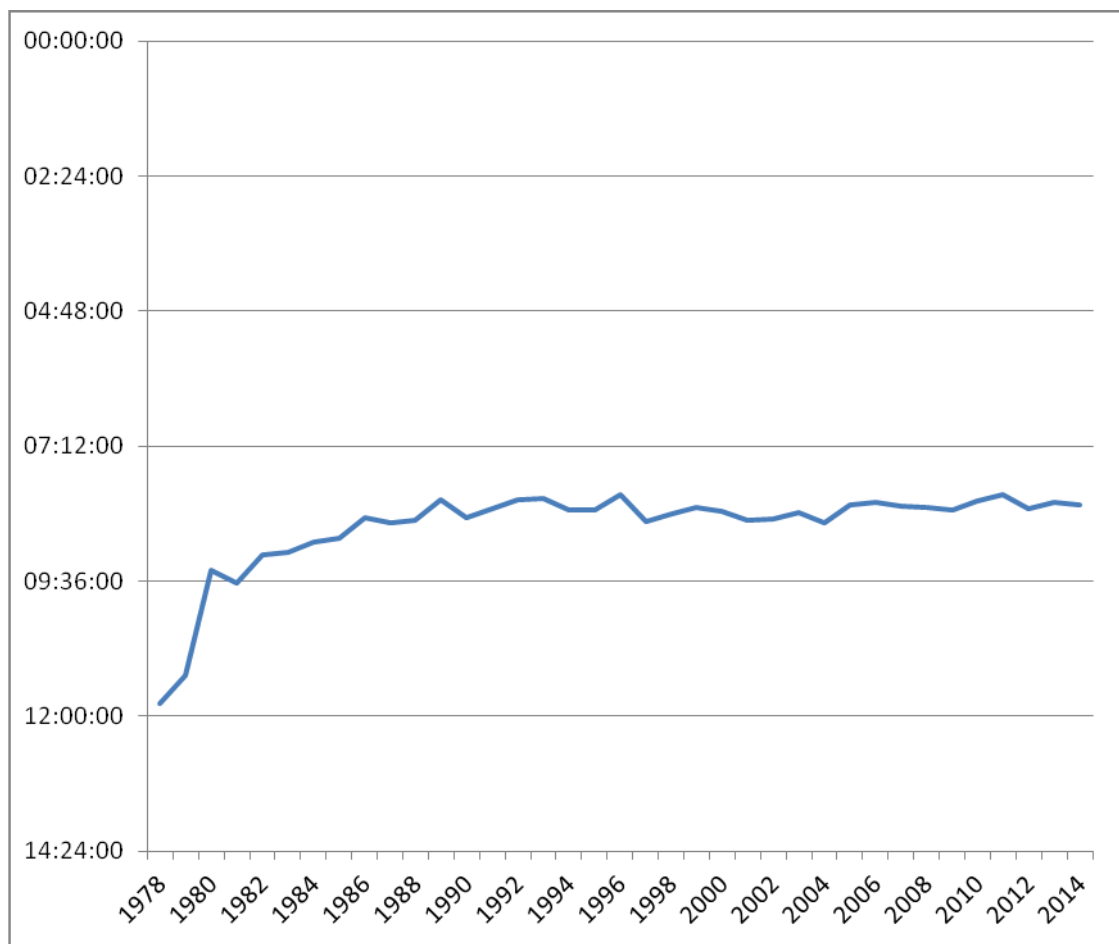
- indywidualnych wyników zwycięzców,
- średnich wyników trzech najlepszych,
- średnich wyników pierwszej ósemki.

Analiza wyników badań

Kształtowanie się wyników najlepszych zawodników HAWAII IRONMAN

Tab. 1. Najlepsze wyniki na przełomie lat 1978-2014 oraz średnia wyniku.

1978	11:46:58	1997	08:33:01
1979	11:15:56	1998	08:24:30
1980	09:24:33	1999	08:17:17
1981	09:38:29	2000	08:21:00
1982	09:08:23	2001	08:31:18
1983	09:05:57	2002	08:29:56
1984	08:54:20	2003	08:22:35
1985	08:50:54	2004	08:33:29
1986	08:28:37	2005	08:14:17
1987	08:34:13	2006	08:11:56
1988	08:31:00	2007	08:15:34
1989	08:09:15	2008	08:17:45
1990	08:28:17	2009	08:20:21
1991	08:18:32	2010	08:10:37
1992	08:09:08	2011	08:03:56
1993	08:07:45	2012	08:18:37
1994	08:20:27	2013	08:12:29
1995	08:20:34	2014	08:14:18
1996	08:04:08		08:38:07



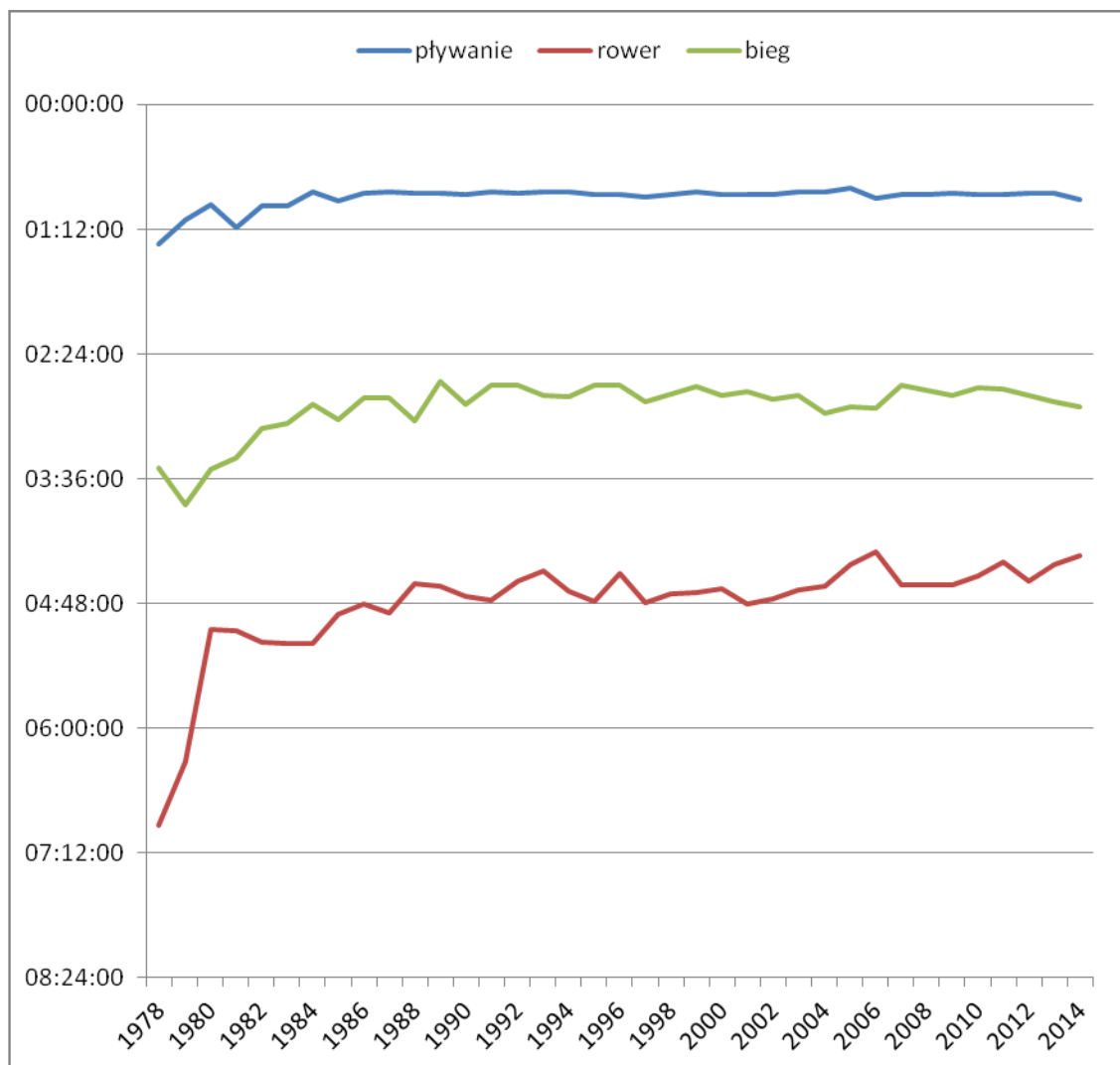
Ryc. 1. Przedstawienie graficzne średnich czasów najlepszych zawodników.

Na podstawie tab. 1. Ryc. 1. stwierdzono, że najlepszy wynik analizowanego okresu 1978 – 2014 uzyskał w 2011 Craig Alexander z czasem 08:03:56. Przebieg wyników w omawianym wykresie ma charakter nieregularny. Na przestrzeni 37 lat wyniki zwycięzców wahały się w przedziale od 11:46:58 do 08:03,56. Wśród 37 zwycięzców najwięcej razy bo sześciokrotnie stawali na podium Mark Allen oraz Dave Scott. Średni czas wynosi 08:38:07.

Kształtowanie się wyników trzech konkurencji najlepszych zawodników HAWAII IRONMAN

Tab. 2 Czasy najlepszych zawodników rozdzielone na pływanie rower bieg oraz średnie wyników.

1978	01:20:40	06:56:00	03:30:00	1997	0:53:08	04:47:57	02:51:56
1979	01:06:15	06:19:00	03:51:00	1998	0:52:04	04:42:23	02:47:31
1980	0:58:00	05:03:00	03:30:33	1999	0:50:38	04:41:26	02:42:46
1981	01:11:12	05:03:29	03:23:48	2000	0:51:45	04:39:32	02:48:10
1982	0:58:52	05:10:16	03:07:15	2001	0:52:01	04:48:17	02:45:54
1983	0:58:52	05:10:48	03:04:16	2002	0:52:02	04:45:21	02:50:22
1984	0:50:21	05:10:59	02:53:00	2003	0:50:36	04:40:04	02:47:38
1985	0:55:13	04:54:07	03:01:33	2004	0:50:27	04:37:58	02:57:53
1986	0:50:53	04:48:32	02:49:11	2005	0:47:54	04:25:24	02:54:51
1987	0:50:47	04:53:48	02:49:26	2006	0:54:05	04:18:23	02:55:03
1988	0:51:28	04:36:50	03:02:42	2007	0:51:48	04:37:32	02:42:02
1989	0:51:17	04:37:52	02:40:04	2008	0:51:43	04:37:19	02:45:00
1990	0:51:47	04:43:45	02:52:48	2009	0:50:57	04:37:33	02:48:05
1991	0:50:14	04:46:07	02:42:09	2010	0:51:36	04:31:51	02:43:41
1992	0:51:27	04:35:23	02:42:18	2011	00:51:56	04:24:05	02:44:02
1993	0:50:40	04:29:00	02:48:05	2012	00:51:28	04:35:15	02:48:05
1994	0:50:22	04:41:07	02:48:58	2013	00:51:02	04:25:35	02:51:18
1995	0:51:50	04:46:35	02:42:09	2014	00:54:38	04:20:46	02:54:36
1996	0:51:36	04:46:35	02:41:48		00:53:50	04:48:29	02:54:36



Ryc. 2. Przedstawienie graficzne średnich czasów najlepszych zawodników przy podziale na pływanie- rower- bieg.

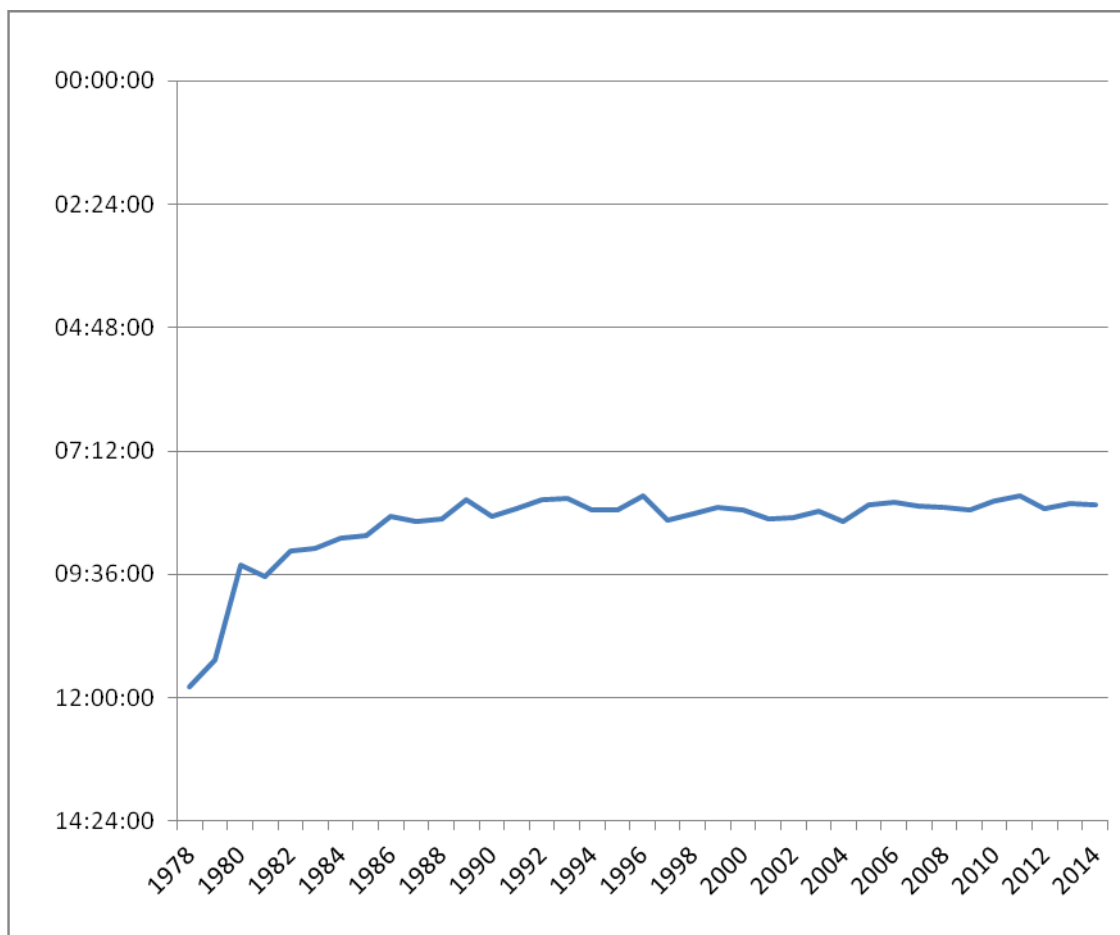
Analizując rycinę Ryc.2 zauważamy iż wyniki najlepszych zawodników na poszczególnych dystansach są stabilne i utrzymywane na równym poziomie co może wskazywać na bardzo dobre przygotowanie pod kątem wytrzymałości. Natomiast największy progres wyniku zawodnicy uzyskali na dystansie rowerowym, 1978r Gordon Haller uzyskał czas 06:56:00 natomiast w 2006r Normann Stadler przejechał ten sam dystans w czasie 04:18:23 co w dużym stopniu przyczyniło się do zwycięstwa w całej konkurencji IM. Najbardziej stabilnym wynikiem zawodnicy odnotowują na dystansie pływackim waha się on w granicach 01:20:40 a 0:47:54 a średni czas na przełomie badanego okresu wynosi 0:53:50.

Na podstawie tab. 2 ryc. 2 możemy zauważyć iż największy progres wyniku zawodnicy uzyskali na dystansie rowerowym, 1978 r. Gordon Haller uzyskał czas 06:56:00 natomiast w 2006 r. Normann Stadler przejechał ten sam dystans w czasie 04:18:23 co w dużym stopniu przyczyniło się do zwycięstwa w całej konkurencji IM. Najbardziej stabilnym wynikiem zawodnicy odnotowują na dystansie pływackim waha się on w granicach 01:20:40 a 0:47:54 a średni czas na przełomie badanego okresu wynosi 0:53:50.

Kształtowanie się wyników trójki najlepszych zawodników HAWAII IRONMAN

Tab. 3. Średnia trzech najlepszych wyników w latach 1978-2014r.

1978	12:35:33	1997	08:37:36
1979	11:54:27	1998	08:29:48
1980	10:07:17	1999	08:21:58
1981	09:58:35	2000	08:23:38
1982	09:24:35	2001	08:41:43
1983	09:11:11	2002	08:32:52
1984	09:12:20	2003	08:27:03
1985	09:11:22	2004	08:40:48
1986	08:41:46	2005	08:17:59
1987	08:46:08	2006	08:14:42
1988	08:34:16	2007	08:18:43
1989	08:17:15	2008	08:19:59
1990	08:35:07	2009	08:22:36
1991	08:23:40	2010	08:12:03
1992	08:14:22	2011	08:08:05
1993	08:14:08	2012	08:22:09
1994	08:25:38	2013	08:15:44
1995	08:22:59	2014	08:18:04
1996	08:09:44		08:47:44

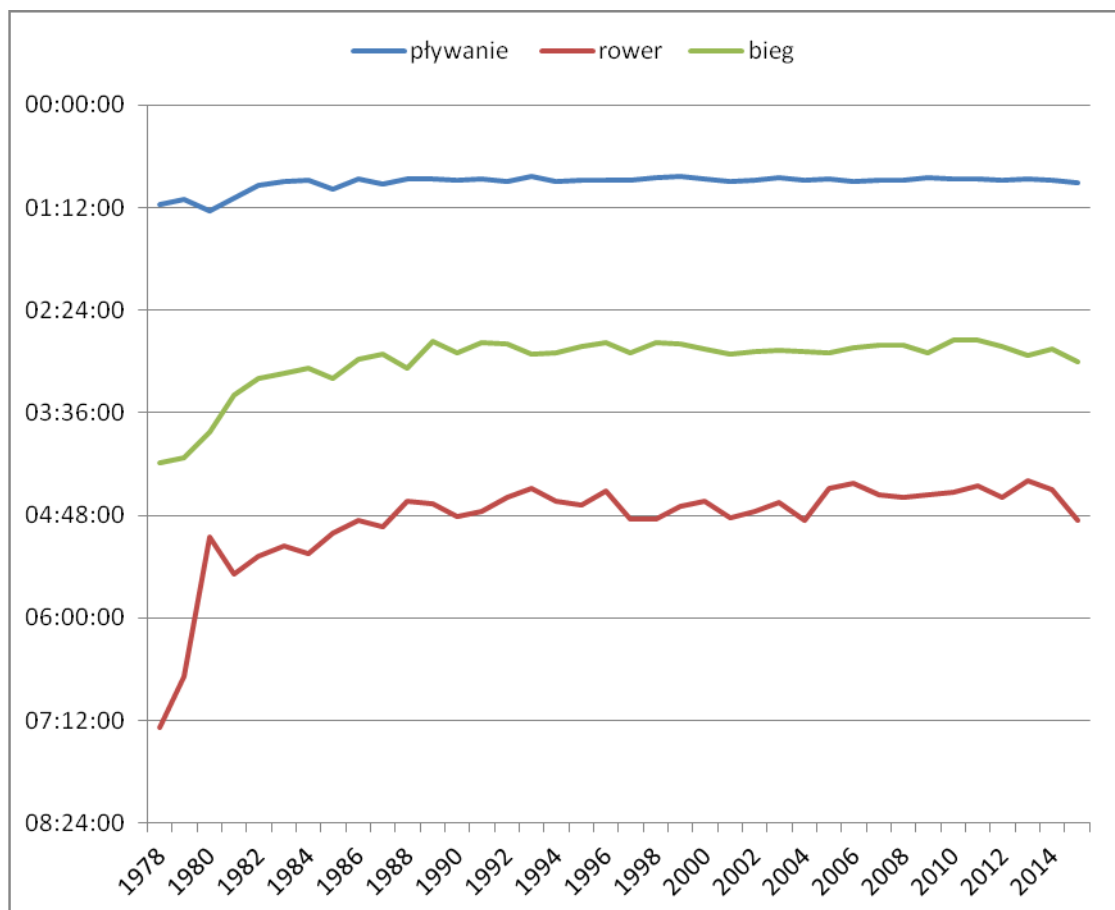


Ryc. 3. Przedstawienie graficzne średnich czasów najlepszych trzech najlepszych zawodników.

Analizując tab. 3 ryc.2 możemy zauważyć, iż średnia wyników trzech najlepszych zawodników po roku 1986 wyraźnie ustabilizowała się i waha się w granicach 08:30 min i jest to czas lepszy od uzyskanego w 1978r o 4:30min. Na przełomie 37 startów najlepszy średni czas wyniósł 08:08:05 natomiast najslabszy 12:35:33 a średni czas trzech najlepszych na przełomie badanego okresu wyniósł 08:47:44.

Tab. 4 Średnia najlepszych 3 zawodników rozdzielone na pływanie rower bieg oraz średnie wyników. w latach 1978-2014r.

1978	01:10:03	07:17:00	04:10:40	1997	0:52:34	04:50:48	02:54:15
1979	01:06:15	06:41:00	04:07:20	1998	0:50:32	04:50:09	02:46:49
1980	1:14:40	05:03:00	03:49:37	1999	0:50:05	04:42:01	02:47:22
1981	01:05:29	05:29:30	03:23:39	2000	0:51:43	04:38:25	02:51:23
1982	0:56:38	05:16:30	03:11:26	2001	0:53:17	04:49:49	02:55:08
1983	0:53:28	05:09:26	03:08:17	2002	0:52:32	04:44:57	02:53:25
1984	0:53:07	05:14:58	03:04:14	2003	0:51:14	04:39:20	02:52:28
1985	0:58:58	05:00:51	03:11:33	2004	0:52:46	04:51:47	02:52:58
1986	0:51:40	04:51:46	02:58:19	2005	0:51:33	04:28:48	02:53:41
1987	0:55:01	04:55:52	02:55:11	2006	0:53:51	04:25:48	02:50:36
1988	0:51:26	04:38:18	03:04:32	2007	0:52:18	04:33:43	02:48:13
1989	0:51:24	04:39:49	02:46:00	2008	0:52:45	04:35:10	02:48:12
1990	0:52:22	04:48:57	02:53:47	2009	0:51:01	04:33:35	02:53:55
1991	0:51:49	04:44:53	02:46:57	2010	0:51:32	04:31:46	02:44:57
1992	0:53:45	04:35:22	02:47:14	2011	00:51:51	04:27:19	02:44:46
1993	0:50:05	04:29:12	02:54:52	2012	00:52:47	04:35:45	02:49:26
1994	0:53:40	04:38:10	02:53:49	2013	00:52:11	04:23:31	02:55:44
1995	0:53:06	04:40:42	02:49:10	2014	00:52:18	04:30:08	02:51:16
1996	0:52:37	04:30:26	02:46:51		00:54:23	04:51:51	02:59:57



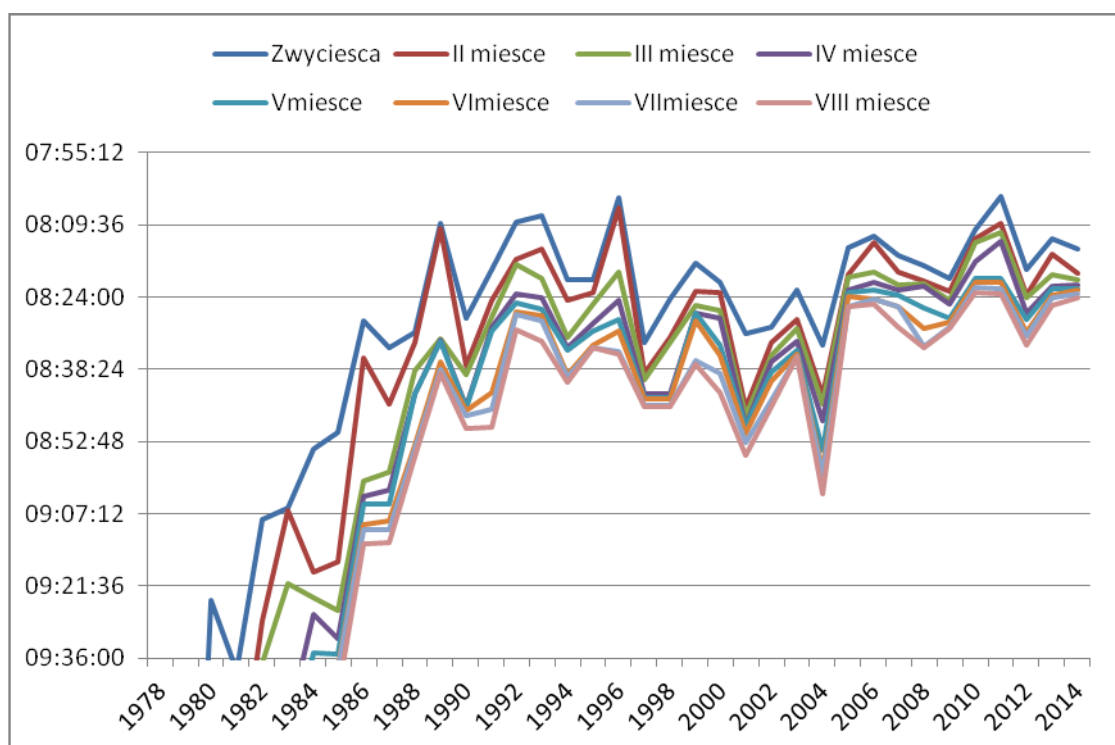
Ryc. 4. Przedstawienie graficzne średnich czasów najlepszych trzech zawodników rozdzielone na pływanie rower bieg.

Na podstawie tab. 4 ryc. 4 zauważamy iż średnia czasu pływania jest wynikiem bardzo stabilnym z niewielkimi odchyleniami natomiast średni czas biegu stabilizuje się po roku 1985 i wynosi poniżej 3 godzin . Natomiast największe różnice średniego czasu w badanym okresie możemy odczytać na dystansie rowerowym co może wskazywać na to iż zawodnicy korzystali z różnej klasy sprzętu rowerowego co mogło przyczynić się do końcowego wyniku trasy rowerowej.

Kształtowanie się wyników najlepszych ośmiu zawodników HAWAII IRONMAN

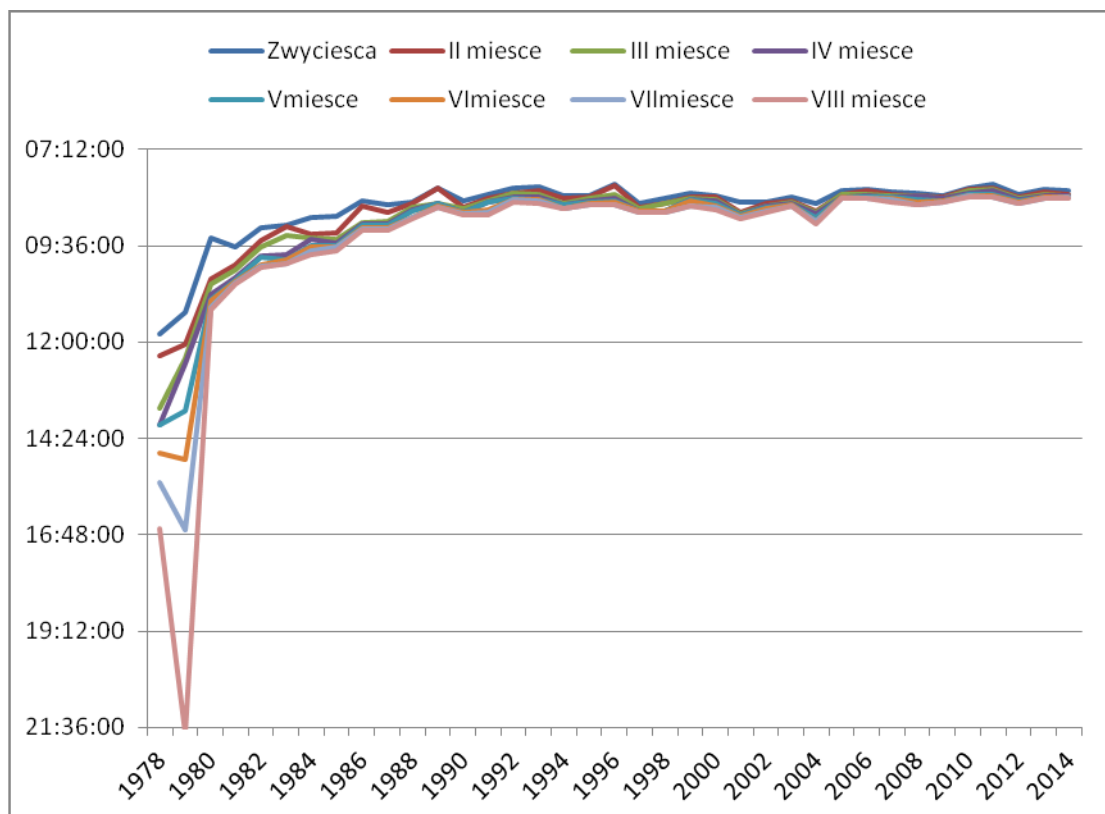
Tab. 5. Najlepsze czasy pierwszych 8 zawodników na przełomie lat 1978-2014

	1	2	3	4	5	6	7	8
1978	11:46:58	12:20:27	13:39:13	14:03:25	14:04:35	14:45:11	15:30:14	16:38:31
1979	11:15:56	12:03:56	12:23:30	12:31:53	13:43:00	14:55:08	16:41:02	21:45:00
1980	09:24:33	10:24:41	10:32:36	10:49:16	10:57:07	10:58:15	11:07:42	11:10:42
1981	09:38:29	10:04:28	10:12:47	10:23:40	10:26:43	10:29:02	10:31:26	10:34:11
1982	09:08:23	09:28:28	09:36:53	09:50:23	09:52:43	10:04:36	10:07:20	10:07:55
1983	09:05:57	09:06:30	09:21:06	09:49:07	09:56:23	09:57:16	10:01:59	10:01:59
1984	08:54:20	09:18:45	09:23:55	09:27:11	09:35:02	09:38:39	09:43:55	09:48:49
1985	08:50:54	09:16:40	09:26:32	09:32:15	09:35:14	09:37:49	09:38:10	09:43:09
1986	08:28:37	08:36:04	09:00:37	09:03:42	09:05:10	09:09:30	09:10:25	09:13:15
1987	08:34:13	08:45:19	08:58:53	09:02:34	09:05:17	09:08:37	09:10:29	09:12:58
1988	08:31:00	08:33:11	08:38:37	08:43:11	08:43:22	08:53:38	08:54:15	08:55:53
1989	08:09:15	08:10:13	08:32:16	08:32:32	08:32:42	08:36:52	08:38:33	08:39:13
1990	08:28:17	08:37:40	08:39:24	08:45:48	08:46:07	08:46:36	08:47:37	08:50:17
1991	08:18:32	08:24:34	08:27:55	08:30:07	08:30:48	08:43:06	08:46:29	08:49:51
1992	08:09:08	08:16:29	08:17:29	08:23:19	08:25:04	08:26:53	08:27:26	08:30:28
1993	08:07:45	08:14:27	08:20:13	08:24:01	08:26:18	08:27:47	08:28:49	08:32:51
1994	08:20:27	08:24:32	08:31:56	08:34:00	08:34:42	08:39:26	08:39:59	08:40:54
1995	08:20:34	08:22:59	08:25:23	08:29:14	08:30:40	08:33:29	08:34:03	08:34:06
1996	08:04:08	08:06:07	08:18:57	08:24:37	08:28:31	08:30:45	08:34:55	08:35:29
1997	08:33:01	08:39:18	08:40:30	08:43:16	08:44:02	08:44:18	08:45:37	08:45:55
1998	08:24:30	08:31:57	08:32:57	08:43:16	08:44:02	08:44:18	08:45:37	08:45:55
1999	08:17:17	08:22:54	08:25:42	08:27:06	08:27:12	08:28:49	08:36:34	08:37:22
2000	08:21:00	08:23:09	08:26:44	08:28:14	08:33:34	08:35:37	08:39:17	08:43:05
2001	08:31:18	08:46:10	08:47:40	08:49:43	08:49:49	08:51:19	08:53:00	08:55:33
2002	08:29:56	08:33:06	08:35:34	08:36:59	08:38:58	08:40:39	08:44:28	08:45:45
2003	08:22:35	08:28:27	08:30:08	08:32:47	08:34:38	08:35:19	08:35:51	08:35:59
2004	08:33:29	08:43:40	08:45:14	08:48:35	08:54:26	08:58:45	08:59:25	09:03:11
2005	08:14:17	08:19:36	08:20:04	08:22:30	08:23:01	08:23:52	08:25:52	08:25:57
2006	08:11:56	08:13:07	08:19:04	08:21:04	08:22:28	08:24:17	08:24:26	08:25:22
2007	08:15:34	08:19:04	08:21:30	08:22:33	08:23:31	08:25:49	08:26:00	08:30:01
2008	08:17:45	08:20:50	08:21:23	08:21:46	08:26:17	08:30:23	08:33:50	08:34:02
2009	08:20:21	08:22:56	08:24:32	08:25:20	08:28:17	08:28:52	08:29:55	08:30:15
2010	08:10:37	08:12:17	08:13:14	08:16:53	08:20:11	08:21:00	08:22:02	08:22:59
2011	08:03:56	08:09:11	08:11:07	08:12:58	08:20:12	08:21:07	08:22:15	08:23:19
2012	08:18:37	08:23:40	08:24:09	08:27:08	08:28:33	08:30:57	08:31:45	08:33:28
2013	08:12:29	08:15:19	08:19:24	08:21:46	08:22:25	08:23:43	08:24:09	08:25:38
2014	08:14:18	08:19:23	08:20:32	08:21:38	08:22:19	08:22:29	08:23:26	08:24:11



Ryc. 5. Graficzny obraz ośmiu najlepszych wyników na przełomie 1978-2014 roku

Ryc. 5 bardzo wyraźnie obrazuje jak znaczący wpływ na wynik czołówki ośmiu zawodników na zwycięzca. Najlepszym tego przykładem jest rok 2011, w którym Aleksander Craing uzyskał czas 08:03:56 co przełożył się na wynik pierwszych 4 zawodników których czas nie przekroczył 08:13min a w kolejnych latach był to czas na wagę zwycięstwa.



Ryc. 5 a. Graficzny obraz osiem najlepszych wyników na przełomie 1978-2014 roku

Analizując wyniki z lat 1978-2014 na podstawie Ryc.5 i 5a zauważamy wyraźną tendencję do poprawiania wyników, co może w dużej mierze świadczyć o coraz większym zasobie wiedzy dotyczącej treningu triathlonowego czyli wytrzymałościowego, nowych technologiach które również mają odzwierciedlenie w triathlonie np. pod postacią nowej generacji rowerach piankach czy butach do biegania, czy odpowiedniej suplementacji i diecie przeznaczonej dla sportowców długodystansowych.

Dodatkowo Ryc.5 i 5a obrazują wpływ zwycięscy na zawodników zajmujących kolejne miejsca to pozwala nam zauważyć zmniejszającą się różnicę na przełomie 1978-2014 pomiędzy zwycięzcą a zawodnikiem, który uplasował się na ósmym miejscu i wahały się w przedziale od 10:29:04 w 1979r. a 00:09:53 w 2014r.

Podsumowanie i wnioski

Przeprowadzona analiza pozwoliła na dokonanie oceny progresu wyników jaki uzyskali najlepsi zawodnicy na przełomie lat 1978- 2014. Różnica pomiędzy czasem z pierwszego startu w 1978 a najlepszym uzyskanym w 2011 wynosi 03:43:02. Należy dodać, iż w 1981r. nastąpiła zmiana trasy Kailua-Kona i do dnia dzisiejszego zawody przebiegają dokładnie na tej samej trasie. Różnica pomiędzy czasem z 1981 a różnica pomiędzy najlepszym wynosi 01:35:41.

Z przeprowadzonych badań możemy zauważyć, iż największy wpływ na wynik końcowy ma czas uzyskany na trasie rowerowej, wynika to z szybkiego rozwoju sprzętu rowerowego, co pozwoliło zawodnikom na poprawienie czasu z 06:58:00 z 1978r na 04:18:23-2006r.

Mniejszy ale równie istotny progres zauważamy w wynikach ostatniej części trasy czyli maratonu. Pomimo tego iż zawodnicy mają za sobą już 3,8 km pływania i 180km na rowerze czas biegu również na przełomie lat uległ znacznej poprawie z 03:30 w 1978r. na 02:40:04 uzyskane przez Marka Alana jest to rekord ustanowiony w 1989 i niepobity do dnia dzisiejszego.

Najbardziej stabilną częścią całego triathlonu jest odcinek który zawodnicy pokonują w wodzie. Na przełomie 37 startów wynik ten waha się w granicach 55min a różnica pomiędzy najlepszym 47:54 a najslabszym 01:20:40 wynosi 00:31:46 należy w tym miejscu dodać iż wynik 01:20:40 uzyskany w 1978r już w kolejnej edycji został pobity i wyniósł 01:06 a po roku 1981 czas uzyskany na dystansie pływackim nie przekroczył 1 godziny. Stabilizacja wyników w pływaniu może wynikać z tego iż jest to pierwsza część wyścigu triathlonowego a pojawiający się sprzęt wykorzystywany w wodzie (pianki) nie ma znaczącego wpływu na uzyskiwanie lepszego czasu.

Analizując średnie końcowe czasy zawodników z pierwszej trójki i ósemki możemy zauważyć, iż Schemat jest podobny jak u zawodników zwyciężających, dopiero po roku 1986 wynik stabilizuje się i średni czas pokonania całego dystansu spada poniżej 9 godzin co może wskazywać na to iż zawodnicy zaczynają przygotowywać już pod kontem triathlonu i traktują go jako jedną dyscyplinę.

Podając analizie triathlon jako dyscyplinę składającą się de fakto z trzech dyscyplin zauważamy iż zwycięscy całego dystansu to zawodnicy którzy potrafią utrzymać formę przez cały wyścig. Porównując składowe triathlonu możemy zauważyć, najlepsi utrzymują stałe tempo w trzech konkurencjach i to doprowadza ich

do zwycięstwa. Kolejne miejsca na podium zarezerwowane są dla tych którzy przodują w jednej dyscyplinie dokładając dobre wyniki z dwóch kolejnych co daje im możliwość utrzymania się w czołówce. Punktem wspólnym badanej grupy jest to, że poddane analizie końcowe wyniki zawodników pierwszej ósemki uzyskane na przełomie 1978- 2014 bardzo wyrazie pokazują jak znaczący wpływ na wyniki całej ósemki ma zawodnik uzyskujący najlepszy czas. Przykładem tego może być Dave Scott który w roku 1980 uzyskał czas 09:24:33 który był lepszy od poprzedniego o prawie dwie godziny a zawodnik zajmujący ósmą pozycję z czasem 11:10:42 i był o ponad 5min lepszy od tego który dał zwycięstwo Tomowi Warren rok wcześniej.

Dodatkowym punktem wspólnym jest to, iż czasy pomiędzy zawodnikami przekraczającymi linię mety znacznie się skracają i wynoszą średnio ok. 5 min natomiast do roku 1986 różnica sięgała nawet 30min, wpływ na to miała na pewno ilość strażujących zawodników w roku 1978 na starcie pojawiło się 15 śmiałków a już 5 lat później 835 mężczyzn i 115 kobiet postanowiło się sprawdzić na tym dystansie.

W czasie wszystkich edycji Ironmann Triathlon World Championship możemy wyłonić najlepszych zawodników, którzy bez wątpienia przyczynili się do popularyzacji i rozpowszechnienia zawodów triathlonowych. Jednym z nich jest na pewno Dave Scott, który jako pierwszy trzy raz z rzędu a w sumie 6 razy stawał na podium kolejnym zawodnikiem który 6 razy zwyciężał a od 1989 do 1993 był nieprzerwanie najlepszy jest Mark Allen, który również jako pierwszy zbliżył się do granicznego wyniku 8 godzin i w 1993 uzyskał czas 08:07:45. Dave Scott i Mark Allen przez ponad 10 lat rywalizowali ze sobą na trasie walcząc o najlepsze miejsca i to właśnie oni przejdą do historii jako Ci którzy mieli ogromny wpływ na popularyzację zawodów na Hawajach ale również jako zawodnicy, którzy pokonując własne słabości osiągnęli bardzo wysokie noty które miały wpływ na wyniki kolejnych zawodników.

Podając analizie sylwetki Zwycięzców możemy określić, iż wiek w którym osiągnęli najlepsze wyniki to 30 - 35 lat najwięcej bo aż 19 raz na podium stawali obywatele USA następnie kolejno uplasowała się Australia 7 raz, Niemcy 5 razy, Kanada i Belgia po 3 razy.

Podobne badania dotyczące poprawy czasów najlepszych zawodników, wieku w którym osiągnęli najlepsze wyniki oraz pochodzenie startujących w Mistrzostw Świata Ironman na Hawajach przeprowadzili Autorzy artykułu: Iron Kona Analiza wyników 2009-2013 (<http://www.wtriathlonie.pl/informacje/195-ironman-kona-analiza-wynikow-2009-2013.html>) który również zauważyli tendencje do poprawiania

wyników na przełomie badanego przez nich okresu a jak widać po przeprowadzonych badaniach dotyczy to wszystkich edycji wyścigu, również znajdujemy punkt wspólny że najlepszym wiekiem w którym należy podjąć wyzwanie to wiek 30-35lat a przodującym państwem zarówno w wynikach liderów jaki udziału wszystkich zajmują Stany Zjednoczone.

Natomiast biorąc pod uwagę wszystkie najlepsze czasy z poszczególnych konkurencji na przełomie lat 1978-2014 możemy zestawić teoretycznie „Najlepszego” zawodnika który osiągnął by wynik: Pływanie 00:47:45, Rower : 04:18:23, Bieg :02:40:04. Co daje końcowy rezultat : 07:44:12

Biorąc pod uwagę to, że różnica na przełomie wszystkich wyścigów przez 37 lat pomiędzy czasem najlepszym 08:03:56 a najsłabszym 11:46:58 wynosi 03:43:02 a tym teoretyczny 07:44:12 a najlepszym osiągniętym wynosi 00:19:44. Możemy się spodziewać, że w kolejnych edycjach Triathlon World Championship, któryś z startujących zawodników zbliży się do nie niego a może nawet pobije. Odpowiadając na pytania badawcze stwierdzono że:

1. Biorąc pod uwagę analizowane lata 1978-2014 Hawaii Ironman stwierdzono duże zróżnicowanie wyników pomiędzy najlepszymi zawodnikami. Różnica pomiędzy najlepszym a najsłabszym wynikiem na przełomie badanych lat wyniosła 03:43:02.
2. Analizując czasy w poszczególnych konkurencjach największe różnice czasowe zaznaczyły się na dystansie rowerowym a najmniejsze na dystansie pływackim.
3. Największy wpływ na poprawienie wyniku miał postęp technologiczny w sprzęcie rowerowym.

Bibliografia:

1. Drozdowski Z. 1974r. „Wstęp do teorii wyniku sportowego”. Monografie, podręczniki, skrypty WSWF w Poznaniu.

Źródła internetowe :

1. <http://akademiatriathlonu.pl/publicystyka/aktualnosci/publicystyka/1448-dokladnie-29-lat-temu-narodzil-sie-triathlon-w-polsce>
2. http://www.triathlon.strefa.pl/tkkf-triathlon-dg_opis_polska.htm
3. <http://www.bodyinfo.pl/triathlon-opis-dyscypliny.a602>
4. http://www.delf.pl/uploads/Roznosci%202011/Micha%C5%82_Barza_Praca_magisterska_2011.pdf
5. <http://akademiatriathlonu.pl/metodyka-treningu/etykiety/periodyzacja>
6. <http://triathlon-trening.pl/treningi-triathlonowe/plany-treningowe/164-jak-zaplanowac-sezon-startowy.html>
7. <http://www.triada.info.pl/65,strona.html>
8. http://www.trifind.com/re_130302/HawaiiIronmanTriathlon.html
9. <http://www.wtriathlonie.pl/informacje/195-ironman-kona-analiza-wynikow-2009-2013.html>
10. Originally from: <http://www.ironman.com/triathlon-news/articles/2013/02/35-years-ago-today.aspx#ixzz3dP40Cqc7>
11. Sport Wyczynowy. 1990, nr 7-8 s. 307-308