

VIII EXCEL PARTY

Maraton w Excelu



Jacek Cetnarski

Agenda

1. Pliki do pobrania

- <https://www.cetnarski.com/pobierz/>

2. Prezentacja 🏃 🏃 🏃 Pakietu biegacza

- [Kalkulator tempa na podstawie targetu](#)
- [Kalkulator czasu na podstawie tempa](#)
- [Generator opaski maratończyka w milach](#)
- [Generator opaski biegacza w kilometrach](#)
- [Prognozowanie czasu na innym dystansie](#)
- [Generator treningu na Maraton](#)
- [Pułap tlenowy oraz test Coopera w Excelu](#)
- [BMI kalkulator](#)

3. Tworzenie własnych szczegółowych raportów na przykładzie Garmina

#Tempo vs Prędkość w Kilometrach i Milach

Jednostki miary biegacza

Tempo - jest to **czas** najczęściej podawany w minutach, jaki jest potrzebny na pokonanie 1 km. Alternatywnie podajemy czas na pokonanie 1 mili bądź też na pokonanie specjalnego dystansu np. okrążenia.

Prędkość - jest to odległość pokonana w danym czasie. W układzie SI najczęściej podajemy ilość kilometrów jaką zdołamy pokonać w ciągu jednej godziny [km/h], ewentualnie ilość metrów na sekundę [m/s]. W Wielkiej Brytanii oraz dawnych koloniach brytyjskich używane są jednostki imperialne, dlatego prędkość podajemy w milach na godzinę [mil/h].

Do przekonwertowania mil na kilometry w Excel-u służy formuła:

```
=CONVERT(1,"mi","km")
```

1 mila = 1.609344 kilometrów.

#Excel Kalkulator Biegacza



Cechy arkusza kalkulacyjnego do pobrania:

- Po deklaracji celu oraz dystansu, automatycznie zlicza prędkość oraz tempo w kilometrach oraz milach.
- Po deklaracji tempa oraz jednostki tempa, automatycznie zlicza prędkości oraz czas na pokonanie popularnych dystansów oraz na poszczególnych odcinkach Maratonu.
- Konwertuje pomiędzy jednostkami SI oraz Imperialnymi używanymi m.in. na wyspach Brytyjskich.
- Konwertuje pomiędzy Tempem a Prędkością.
- Wykres czasu na dystansach
- Opaska Tempa do wydrukowania.

W pierwszym argumencie funkcji zamiast liczby 1 możemy wstawić adres komórki, w której podana jest liczba, która chcemy przekonwertować.

1 mila = 1.609344 kilometrów.

Uwaga! Wypełniamy tylko żółte komórki w czerwonej ramce. Pozostała część arkusza jest w pełni zautomatyzowana i zabezpieczona przed zmianami.

Kalkulator tempa na podstawie celu.

W górnej części arkusza po zadeklarowaniu **Celu** (ważne aby zachować format gg:mm:ss) oraz **Dystansu** (z listy rozwijalnej) w tabelce obok otrzymamy **Tempo** oraz **Prędkość** w kilometrach oraz milach.

KALKULATOR BIEGACZA			
gg:mm:ss		Dystans	
Cel	00:30:00	Dystans	5 Km
		Tempo	
		km	mile
		00:06:00	00:09:39
		Prędkość	
		10.0	6.2

Kalkulator czasu na podstawie tempa biegacza.

Poniżej deklarujemy:

1. **Tempo** czyli czas podany we właściwym formacie gg:mm:ss.
2. **Jednostka** do wyboru z listy rozwijalnej [czas/km] lub [czas/mila].
3. **Skok** w sekundach w kolumnie **Tempo** pomiędzy rzędami w tabelce z wynikami.

gg:mm:ss		jednostka		sekund	
Tempo	00:06:00	jednostka	czas/km	Skok	10

Jak obliczyć w Excel-u prędkość znając tempo?

Znając **Tempo**, koniecznie zapisane w formacie gg:mm:ss w komórce Excela (np. **C15**), możemy obliczyć prędkość za pomocą formuły:

$$=24/(C15*24)/24$$

Obliczanie czasu potrzebnego na pokonanie różnych dystansów na podstawie zadeklarowanego tempa.

Jeśli w kolumnie, począwszy od komórki **C15**, podane jest tempo w formacie gg:mm:ss, a w wierszu **15** począwszy od **G15** dystans do pokonania, to formuła w tym przypadku dla komórki **G15** wygląda tak:

$$=(\$C15*24)*G$13/24$$

Symbol dolara (\$) przed litera **C** w adresowaniu komórki powoduje, że niezależnie, gdzie wkleimy formułę, adresowanie kolumny C pozostanie niezmiennie natomiast jeśli pojawi się przed cyfrą np **.15** powoduje, że adresowanie rzędu **15** pozostanie bez zmian.

Maraton w Excelu

hh:mm:ss jednostka

Tempo 00:04:00 czas/km

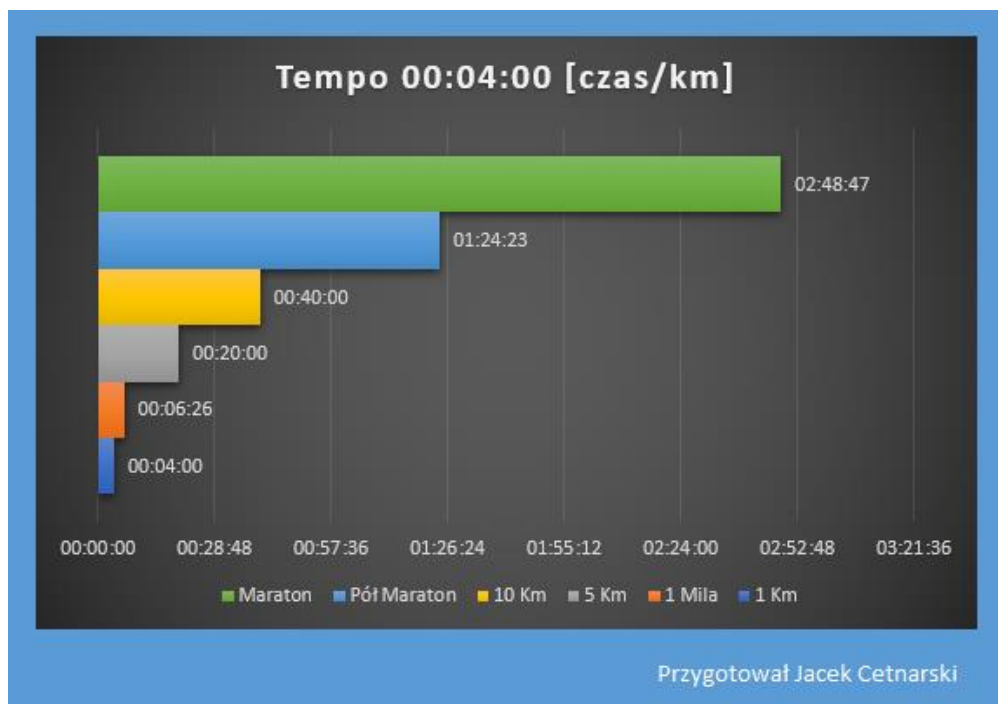
sekund

skok 5

<http://www.cetnarski.com>

Tempo		Prędkość		kilometry					
				1	1.609344	5	10	21.0975	42.195
czas/Km	czas/Mila	Km/h	Mil/h	1 Km	1 Mila	5 Km	10 Km	Pół Maraton	Maraton
00:04:00	00:06:26	15.0	9.3	00:04:00	00:06:26	00:20:00	00:40:00	01:24:23	02:48:47
00:04:05	00:06:34	14.7	9.1	00:04:05	00:06:34	00:20:25	00:40:50	01:26:09	02:52:18
00:04:10	00:06:42	14.4	8.9	00:04:10	00:06:42	00:20:50	00:41:40	01:27:54	02:55:49
00:04:15	00:06:50	14.1	8.8	00:04:15	00:06:50	00:21:15	00:42:30	01:29:40	02:59:20
00:04:20	00:06:58	13.8	8.6	00:04:20	00:06:58	00:21:40	00:43:20	01:31:25	03:02:51
00:04:25	00:07:06	13.6	8.4	00:04:25	00:07:06	00:22:05	00:44:10	01:33:11	03:06:22
00:04:30	00:07:15	13.3	8.3	00:04:30	00:07:15	00:22:30	00:45:00	01:34:56	03:09:53
00:04:35	00:07:23	13.1	8.1	00:04:35	00:07:23	00:22:55	00:45:50	01:36:42	03:13:24
00:04:40	00:07:31	12.9	8.0	00:04:40	00:07:31	00:23:20	00:46:40	01:38:27	03:16:55
00:04:45	00:07:39	12.6	7.8	00:04:45	00:07:39	00:23:45	00:47:30	01:40:13	03:20:26
00:04:50	00:07:47	12.4	7.7	00:04:50	00:07:47	00:24:10	00:48:20	01:41:58	03:23:57
00:04:55	00:07:55	12.2	7.6	00:04:55	00:07:55	00:24:35	00:49:10	01:43:44	03:27:28

Na wykresie obok przedstawiony jest czas na pokonanie popularnych dystansów na podstawie zadeklarowanego Tempa.



#Tworzenie opaski czasu maratończyka

#Prognoza czasu biegacza

Jak obliczyć czas pokonania nowego dystansu na podstawie czasu dystansu już pokonanego? Służy do tego formuła, którą stworzył amerykański inżynier Peter Riegel

$$T_2 = T_1 \times (D_2 \div D_1)^{1.06}$$

gdzie T1 i D1 to czas i dystans w ostatnim wyścigu, a T2 i D2 to przewidywany czas i dystans w nadchodzącym wyścigu. Równanie jest proste i łatwe w użyciu. Otrzymany wynik należy traktować jedynie jako prognozę. Nie uwzględnia on bowiem różnych czynników mających wpływ na wynik końcowy, takich jak: predyspozycja w danym dniu, pogoda, warunki na trasie, poziom wzniesień czy rodzaj nawierzchni. Niemniej jest to dobry punkt odniesienia, uwzględniający istotne czynniki na podstawie dotychczasowych rezultatów biegacza.

Budowa arkusza kalkulacyjnego

W załączonym pliku Prognoza czasu biegacza w Excel-u, wykorzystałem powyższą formułę, aby stworzyć prosty kalkulator dostępny w pierwszym arkuszu Prognoza.

$T_2 = T_1 \times (D_2 / D_1)^{1.06}$

T2	03:07:39	Plan	D2	42.2
	Czas			Dystans
T1	01:30:00	zrobione	D1	21.1

T1 to czas zrealizowany na dystansie D1
D2 to dystans dla szukanego czasu T2

[Przygotował Jacek Cetnarski](#)

W załączonym pliku Prognoza czasu biegacza w Excel-u, wykorzystałem powyższą formułę, aby stworzyć prosty kalkulator dostępny w pierwszym arkuszu Prognoza.

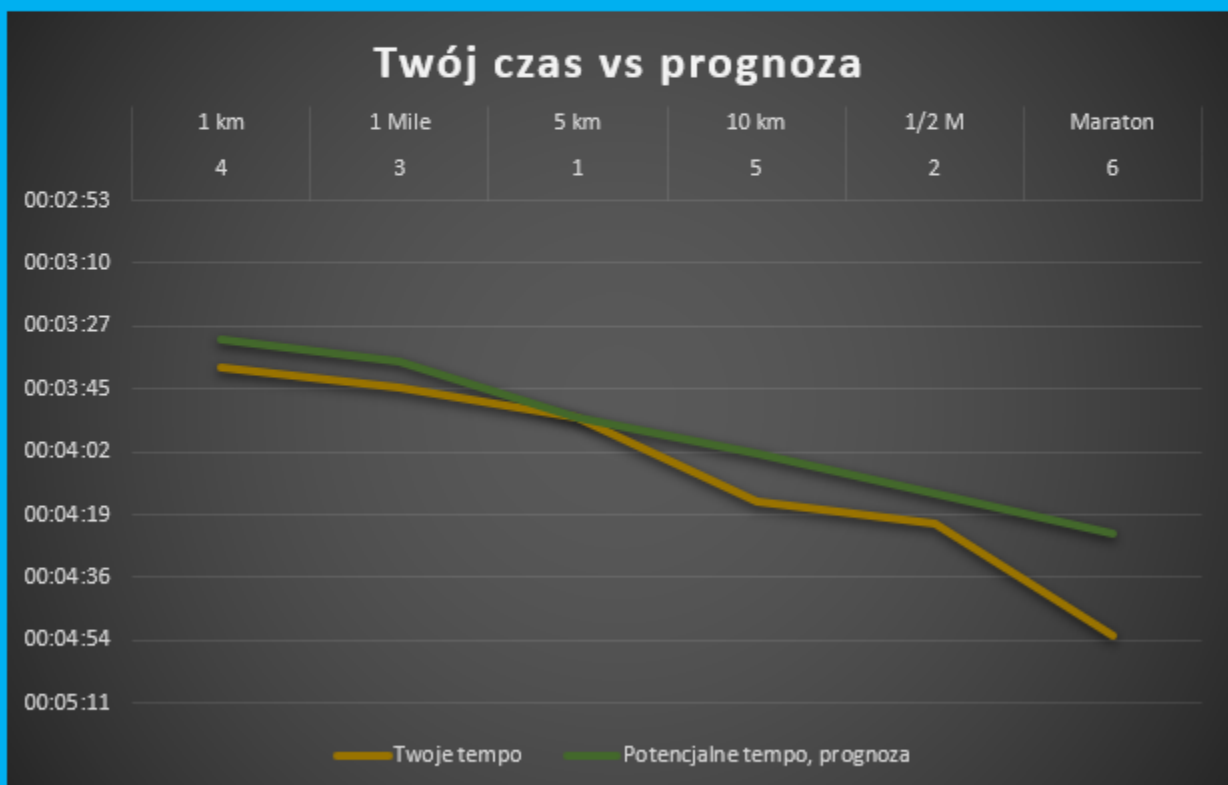
Aby arkusz zliczał poprawnie muszą być poprawnie wstawione wszystkie dane w żółtych polach.

Budowa i opis tabeli:

- **Dystans** – Dystans podany w km.
- **Zawody** – Nazwa zawodów odpowiadające dystansowi.
- **Ranking** – Wygenerowany ranking, naszych przebiegniętych dystansów. 1 oznacza, że na danym dystansie wg. reguły Riegel'a przebiegliśmy najszybciej spośród wszystkich dystansów.
- **Podaj swoje czasy >** Podajemy swoje najlepsze wyniki na odpowiadających dystansach.
- **Potencjalny czas, prognoza** – Obliczony zostanie potencjalny czasu na wszystkich dystansach na podstawie przebiegniętym najszybciej, czyli wg rankingu 1.
- **Twoje tempo** obliczone na podstawie podanego czasu.
- **Potencjalne tempo, prognoza** obliczone na podstawie potencjalnego czasu.

Pozycja **Rankingu** wskazuje nam, na którym dystansie istnieje możliwość poprawienia własnego wyniku. Im niższy ranking tym wyższy potencjał wzrostowy.

Dystans	1	1.609344	5	10	21.0975	42.195
Zawody	1 km	1 Mile	5 km	10 km	1/2 M	Maraton
Ranking	4	3	1	5	2	6
Podaj swoje czasy >	00:03:39	00:06:01	00:19:22	00:42:38	01:31:59	03:25:38
Potencjalny czas, prognoza	00:03:31	00:05:49	00:19:22	00:40:23	01:29:05	03:05:45
Twoje tempo	00:03:39	00:03:44	00:03:52	00:04:16	00:04:22	00:04:52
Potencjalne tempo, prognoza	00:03:31	00:03:37	00:03:52	00:04:02	00:04:13	00:04:24



Przygotował Jacek Cetnarski

Wykres przedstawia potencjalne tempo na wszystkich dystansach kontra dotychczasowe na podstawie najszybciej pokonanego dystansu [wg reguły Riegel'a](#).

#Generator planu treningowego na Maraton

Przygotowując się do wymarzonego maratonu, niezależnie od tego, jaki poziom reprezentujesz, warto poddać się poprawnemu treningowi, który pozwoli zoptymalizować formę w określonym czasie. 16-tygodniowy Generator dedykowanego planu treningowego do Maratonu w Excel-u zawiera opcje wyboru dla początkujących, przeciętnych i zaawansowanych biegaczy. 🏃 🏃

Ustawienia indywidualne 16 tygodniowego planu treningowego do Maratonu.

Race date	Level	Unit
11-Oct-20	Intermediate	Kilometers

1. Data Maratonu:

Wstawiając datę maratonu, ważne jest, aby zachować poprawny format (dd/mm/rrrrr). Ponadto wstawiana data powinna być nowsza niż bieżący dzień.

Jeśli bieżąca data znajdzie się w zasięgu treningu, czyli co najwyżej 111 dni przed zadeklarowanym dniem wyścigu, będzie podświetla odpowiednie komórki na biało w czerwonej ramce.

2. Poziom biegacza:

- Podstawowy
- Przeciętny
- Zaawansowany

3. Jednostka dystansu:

- Mile
- Kilometry

W zależności od naszych ustawień, tabele automatycznie wygenerują nam dedykowany plan treningowy. Pierwsza tabela zawiera sugerowany dystans do pokonania w poszczególne dni, w zależności od ilości dni pozostałych do planowanego Maratonu.

Szczegółowy, 111 dniowy plan treningowy.

W drugim arkuszu PLAN, wygenerowany jest plan treningowy z opisem szczegółowym na każdy dzień. Podobnie jak w planie sumarycznym dzień treningu podświetla się na biało w czerwonej ramce.

Yours 16-week Marathon training plan

Week	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	Monday	Tuesday	Total
	REST	Easy	Hills	REST	Easy	Easy	LSD	
1	0	3	0	4	0	3	5	15
2	0	3	0	3	0	4	7	17
3	0	3	0	4	0	4	9	20
4	0	4	1	3	0	4	7	19
5	0	4	0	3	0	5	10	22
6	0	4	0	3	0	5	12	24
7	0	4	0	4	0	4	15	27
8	0	4	1	4	0	4	12	25
9	0	4	0	6	0	4	16	30
10	0	4	0	6	0	4	18	32
11	0	6	0	5	0	5	20	36
12	0	7	1	7	0	7	14	36
13	0	6	0	7	0	7	20	40
14	0	7	0	7	0	7	13	34
15	0	5	0	4	0	5	10	24
16	0	3	1	4	0	3	RACE	11

#Pulap tlenowy i test Coopera

Aby zobrazować rezultat po teście [Coopera](#), postanowiłem stworzyć w arkuszu kalkulacyjnym Excel specjalny kalkulator. Obsługa arkusza jest bardzo prosta. Trzy białe pola należy wypełnić poprawnymi danymi.

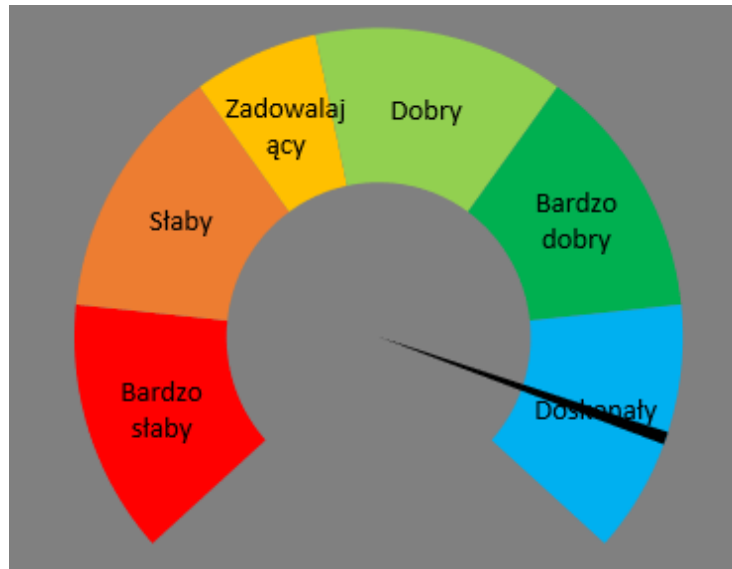
TEST COOPERA	
Płeć	Kobieta
Wiek	30
Dystans	2,500 metrów / 12 minut

1. W polu **Płeć** do wyboru mamy z listy rozwijalnej:
 - Kobieta
 - mężczyzna
2. W polu **Wiek** wstawiamy wiek. (15-99)
3. W polu **Dystans** wpisujemy dystans w metrach jaki pokonaliśmy w ciągu 12 minut. (Dla przykładu, jeśli przebiegniemy dwa i pół kilometra, należy wstawić 2500)

Jeśli dystans, który przebiegniemy, podany mamy w milach, należy przekonwertować na metry. Do tego służy wzór:

$$\text{„Dystans w metrach”} = \text{„Dystans w milach”} \times 1609.344$$

Po wstawieniu danych w arkuszu automatycznie wyświetli nam się wskaźnik, który określi nam na ile udany był nasz występ.



Ponadto arkusz kalkulacyjny zlicza:

- w jakim średnim tempie przebiegliśmy,
- z jaką prędkością,
- oraz obliczy nam pułap tlenowy, czyli maksymalną zdolność przysporzenia tlenu przez organizm.



Pułap tlenowy oznaczamy jako VO2 Max (*Maximum Volume of oxygen*), można obliczyć za pomocą wzoru:

$$\text{VO2 Max} = (\text{„Dystans w metrach”} - 504.9) \div 44.73$$

Jednostką miary jest [ml/kg/min] czyli ilość w mililitrach tlenu jaką w stanie jest przysporzyć organizm, podczas intensywnego wysiłku, na kilogram masy ciała, na minutę. To jest tzw. „domowa” metoda pomiarowa, więc wynik jej należy traktować orientacyjnie. Niemniej tylko badania laboratoryjne wskażą nam dokładny pomiar pułap tlenowego.

#BMI w Excelu

#Tworzenie własnych szczegółowych raportów na przykładzie Garmin

Przenoszenie manualne szczegółowych danych do Excela

- Logujemy się do własnego profilu na Germinie czy też innej aplikacji, która zapisuje nasze dane aktywności.
- Wybieramy dana aktywność.
- Zaznaczamy wszystkie szczegółowe dane aktywności podzielone w wierszach na okrężenia.
- Wklejamy dane do Excela
- Przypisujemy do wszystkich wierszy unikatowy element. Np. dodajemy nową kolumnę o zawartości data i wstawiamy odpowiednią datę do wszystkich wierszy. Proszę w tym wypadku zachować format daty. Można dodać również inne cechy w kolejnych kolumnach np. buty, rodzaj biegu, dystans, miejsce

Tworzenie własnych raportów za pomocą Tabeli i wykresu przestawnych

- Tworzenie Wykresu przestawnego:
 - Zaznacz źródło danych
 - Wstaw Wykres przestawnych
 - Okrężenia wrzucamy do kategorii (wierszy)
 - Natomiast poszczególne aktywności do serii danych (kolumn)
 - Zmień format tempa na Czas
 - Odwróć kolejność wartości na osi pionowej

Cały film poświęcony tworzeniu Tabel Przystawnych dostępny jest poniżej.

[Tabele Przystawne dla początkujących](#)

#ZAPROSZENIE

Zaproszenie na kolejne **EXCEL PARTY**

REJESTRACJA

<https://www.cetnarski.com/rejestracja>

Gwarantuję:

- Powiadomienia na temat Webinaru,
- Dostęp Live do wydarzenia,
- Materiały ćwiczeniowe wysyłane przed wydarzeniem,
- Dokumentację w PDF-ie po zakończeniu,
- Dostęp do nagrania po zakończeniu,
- niespodzianka,
- Inne informacje tematyczne.

Do zobaczenia wkrótce!



KONTAKT:

Jacek Cetnarski
Excel Developer @ EEXCEL Londyn

jacek@cetnarski.com

Witryna internetowa:



www.cetnarski.com

<https://www.cetnarski.com/excel-kalkulator-biegacza/>

<https://www.cetnarski.com/prognoza-czasu-biegacza-kalkulator/>

<https://www.cetnarski.com/generator-planu-treningowego-do-maratonu/>

<https://www.cetnarski.com/pulap-tlenowy-oraz-test-coopera-w-excelu/>

Kanał medialny:



www.youtube.com/user/TheCetnarski

SPIS TREŚCI:

Agenda	1
#Tempo vs Prędkość w Kilometrach i Milach	2
Jednostki miary biegacza	2
#Excel Kalkulator Biegacza	2
Kalkulator tempa na podstawie celu.	3
Kalkulator czasu na podstawie tempa biegacza.	3
Jak obliczyć w Excel-u prędkość znając tempo?.....	3
Obliczanie czasu potrzebnego na pokonanie różnych dystansów na podstawie zadeklarowanego tempa.	3
#Tworzenie opaski czasu maratończyka	5
#Prognoza czasu biegacza	5
#Generator planu treningowego na Maraton	7
Ustawienia indywidualne 16 tygodniowego planu treningowego do Maratonu.	7
Szczegółowy, 111 dniowy plan treningowy.	7
#Pulap tlenowy i test Coopera	9
#BMI w Excelu	11
#Tworzenie własnych szczegółowych raportów na przykładzie Garmin'a	11
#ZAPROSZENIE	12
KONTAKT:.....	13
Jacek Cetnarski.....	13